MAQUINAS DE GUERRA

110

ENCICLOPEDIA DE LAS ARMAS DEL SIGLO XX

PLANETA-AGOSTINI

Vehículos pesados modernos

H.SAHABRIA
A 6
DGP
SICOS S.A.

9 788475 512921 10110

Vehículos pesados modernos

R.F.

Este tractor 8 × 6 Oshkosh del Ejército de EE UU es esencialmente un vehículo civil de serie al que se han incorporado sólo las modificaciones indispensables para adecuarlo a su empleo militar. Esta forma de actuar reduce los costes de suministros. Actualmente hay unos 700 vehículos de este tipo en activo.

Los requerimientos logísticos casi insaciables de los ejércitos modernos son satisfechos por vastas flotas de transporte que comprenden grandes camiones de tracción total capaces de llevar más de 10 toneladas por terrenos accidentados. Además, sirven como puestos de mando móviles, plataformas lanzamisiles y tractores de carros.

Además de los vehículos ligeros 4 × 4, como el Land Rover y el M151, utilizados para misiones de tipo general que van desde el reconocimiento al transporte de personal y cargas ligeras, todos los ejércitos disponen de una amplia gama de vehículos pesados para el transporte de materiales de todo tipo. En las zonas de retaguardia se pueden emplear para esta función vehículos 4 × 2, 6 × 4 y 8 × 4, pero en las más avanzadas y de vital importancia es necesario contar con vehículos de tracción total, porque los otros tipos tienen poca movilidad todoterreno y no pueden garantizar el abastecimiento de munición, combustible y otros materiales a las unidades de primera línea.

En los últimos años, la mayor parte de los ejércitos occidentales han potenciado sus propios parques de vehículos de transporte, con la introducción en servicio de nuevos vehículos de tracción total con mayor capacidad de carga. Por ejemplo, en el Ejército francés está en curso la sustitución del camión Berliet GBU 15 6 × 6 de seis toneladas por el camión Renault TRM 10 000, que puede transportar diez toneladas. Tras el final de la segunda guerra mundial, se construyeron numerosos camiones militares expresamente para satisfacer las exigencias militares; sin embargo, resultaron excesivamente costosos desde el punto de vista operativo y de mantenimiento, por lo que en los últimos años se ha consolidado la tendencia a proyectar vehículos militares que utilicen componentes de vehículos civiles de serie para reducir al mínimo los costes durante todo el ciclo de su vida operativa. En la práctica, todos los camiones militares de hoy día están equipados con motores diesel, con un rendimiento de combustible muy superior respecto a los de gasolina y, por tanto, con una mayor autonomía y menor riesgo de incendio.

Los camiones de transporte de personal o de material representan un componente fundamental de todo ejército moderno, pero también están en servicio otros muchos tipos de camiones pesados: desde los vehículos de recuperación a los tractores, desde los de puesto de mando a los destinados al transporte de secciones de puente y otros materiales de ingenieros, y desde los vehículos utilizados como plataforma de lanzamiento de misiles a los empleados para el transporte de carros de combate, por citar sólo algunos.

El camión 4 × 4 SAMIL 50, además de ser utilizado como vehículo de carga, también se emplea ampliamente para el transporte de personal. En el compartimiento de carga trasero existen bancos desmontables a ambos lados, sobre los que pueden sentarse hasta 40 hombres.

Herman Potgieter

ESPAÑA

Pegaso 3055

Durante el último decenio, el camión normalizado de 6 toneladas del Ejército español ha sido el Pegaso 3050 6 × 6, que utiliza la cabina del camión Pegaso 3045 4 × 4 de 3 toneladas, basado, a su vez, en una versión mejorada del DAF YA 314 4 × 4, un camión producido entre 1955 y 1965 para el Ejército neerlandés. Del Pegaso 3050 existen, además de la versión básica, otras especializadas: camiones de recuperación, un tractor para el transporte de semirremolques, un camión posapuentes, un camión taller y plataforma para montaje del sistema lanzacohetes múltiples Santabárbara Teruel de 140 mm.

En la actualidad, el Pegaso 3050 es complementado por el nuevo camión Pegaso 3055 6 × 6, que tiene una capacidad de carga útil de 6 toneladas a campo traviesa, o bien 10 toneladas en carretera. En esencia, se trata de una versión 6 × 6 del Pegaso 3045, con la misma cabina pero con un motor más potente y un sistema de trasmisión diferente; puede tirar de un remolque o bien de una pieza de artillería hasta un peso de 7,5 toneladas a campo traviesa, o bien 14,5 toneladas en carretera.

La cabina, de tipo para el control avanzado, está provista con una capota de lona desmontable y de un parabrisas abatible hacia adelante. El motor está acoplado a un cambio manual que tiene seis marchas hacia adelante y una hacia atrás; el grupo reductor es de dos velocidades. Las suspensiones delanteras y traseras, están constituidas por muelles semielípticos con amortiguadores telescópicos correspondientes sólo a las ruedas delanteras.

Los neumáticos son del tipo 13 × 20 o bien 14 × 20; las ruedas traseras tienen un solo neumático. El compartimiento de carga trasero tiene laterales fijos de acero, puerta trasera abatible, capota de arcos desmontables con cubierta de lona y asientos plegables para 30 hombres. El vehículo se ofrece con un motor de 200 hp o bien con uno de 220 hp; éste último fue elegido por el Ejército español.

Además del modelo básico, de carga, Pegaso ofrece también una amplia gama de variantes que comprenden un tractor para el tiro de semirremolques, camiones de recuperación y grúa, un camión cisterna para agua o para combustible, un vehículo contraincendios, diversos tipos de carrocería furgón para funciones especializadas y un camión de caja basculante. El bastidor del camión Pegaso 3055 también se utiliza para las versiones de serie del lanzacohetes Teruel de 140 mm.

Arriba. El camión 6 × 6 Pegaso 3055 es un desarrollo posterior del 4 × 4 Pegaso 3045; en 1984 fue elegido como camión reglamentario de su clase para las Fuerzas Armadas españolas. El compartimiento trasero de carga tiene la puerta posterior abatible, arcos desmontables y una capota.

Derecha. La versión normal de carga del Pegaso 3055 dispone de asientos para 30 soldados totalmente equipados; los asientos son plegables para aumentar el espacio de carga útil. En la actualidad se producen muchas variantes del Pegaso 3055.

El Pegaso 3055 puede utilizarse para tirar de un remolque o de una pieza de artillería, como este obús M114 de 155 mm, hasta un peso de 7,5 toneladas en todoterreno o 14,5 toneladas en carretera.

Características
Pegaso 3055
Tripulación: dos hombres.
Pesos: vacío, 9 000 kg; a plena carga, 15 000 kg.
Planta motriz: un motor Pegaso modelo 92210/10 de seis cilindros, diesel de 200 hp.
Dimensiones: longitud 6,956 m; anchura 2,046 m; altura 2,765 m.
Prestaciones: velocidad máxima en carretera 80 km/h; autonomía en carretera 550 km; gradiente 51 por ciento; gradiente lateral 30 por ciento; vadeo 1 m.

ESPAÑA

Cabeza tractora KYNOS Aljaba

Las Fuerzas Armadas españolas proceden actualmente a la evaluación de prototipos de la cabeza tractora pesada 8 × 8 Aljaba, cuyo diseño y desarrollo comenzó en 1982 a cargo de la División de Vehículos Militares de KYNOS,S.A. El Aljaba ha sido sometido a duras pruebas en distintas instalaciones militares, como la propia Academia de Infantería de Toledo, para verificar su comportamiento en el transporte y recuperación de carros de combate hasta de 60 toneladas (lo que le hace compatible con modelos tales como el Leopard II o el Challenger) por terrenos abruptos. Asimismo, este modelo puede utilizarse como plataforma de sistemas de armas o de equipos varios, como estaciones descontaminadoras NBQ y medios logísticos y de mando. Por el momento, sus prestaciones no sólo han despertado el interés del Ejército español, para cuyas necesidades específicas fue concebido, sino también el de otras fuerzas armadas, en especial de naciones árabes.

El Aljaba ha sido diseñado en base a elementos muy fiables, duros y de fácil mantenimiento. Su chasis es altamente elástico y resistente, su suspensión muy elaborada, y sus elementos mecánicos permiten una operatividad fácil y segura, con protección total de la cadena cinemática, aun a plena carga.

La cabina es de acero, con capacidad para cuatro hombres y equipada con dos puertas. El motor es un diesel Deutz de 525 hp, acoplado a una caja de velocidades mecánica con 14 relaciones hacia adelante y dos hacia atrás. La suspensión de los ejes delanteros es de tipo oscilante con ballestas, barras longitudinales y barras estabilizadoras transversales, mientras que la trasera es del mismo tipo, pero sólo con barras longitudinales (para absorber los esfuerzos de tracción). La dirección es mecánica servoasistida hidráulicamente, ayudada mediante dos cilindros hidráulicos que actúan sobre cada eje delantero. El chasis es rectangular, elástico y resistente a la torsión, con dos largueros de perfil en «C» y varios arriostramientos. Tanto és-

tos como los soportes están remachados o atornillados al chasis. Las secciones de éste están muy reforzadas, mediante soportes angulares, y los largueros son de acero especial de alta resistencia.

Como equipo de serie, el Aljaba cuenta con faros antiniebla, luz de marcha atrás y luces intermitentes de aviso. El sistema de combustible está compuesto por dos depósitos de 500 litros unitarios, con sondas de nivel eléctricas. Tal capacidad asegura una autonomía de 700 km a una velocidad media de 50 km/h, con un peso total de 100 toneladas y en terreno llano.

Características

KYNOS Aljaba

Tripulación: cuatro hombres.
Pesos: de la cabeza tractora 21 100 kg; máximo admisible 46 100 kg.
Planta motriz: un motor diesel de 12 cilindros en V Deutz BF 513FC que desarrolla una potencia de 525 hp a 2 300 rpm.
Dimensiones: longitud total 9,6 m; anchura total 3,3 m; altura total 3,3 m; ancho de vía 2,6 m; batalla de los ejes delanteros 1,5 m; batalla de los ejes traseros 1,5 m.
Prestaciones: velocidad máxima en carretera 66 km/h; autonomía de 700 a 1 200 km; gradiente máximo 45 por ciento hacia adelante y 47 por ciento hacia atrás; esfuerzo tractor máximo 44 510 kg.

KYNOS via GEARCO

La cabeza tractora Aljaba remolca una góndola portacarros cargada con un M-48. Ha sido sometida a pruebas muy exigentes y se cree inminente su homologación por las Fuerzas Armadas españolas.

ALEMANIA FEDERAL

MAN 20.280 DFAEG

Entre 1976 y 1981, la compañía MAN entregó al Ejército de la República Federal de Alemania más de 8 000 camiones tácticos de alta movilidad, conocidos como vehículos de categoría I. La sociedad desarrolló para el mercado de exportación los camiones MAN 14.240 FAEG 4 × 4 y MAN 20.280 DFAEG 6 × 6, que tienen una capacidad de carga útil de 6 y 10 toneladas, respectivamente. Estos camiones utilizan las mismas suspensiones que los vehículos de categoría I, pero disponen de motores de serie MAN de 6 cilindros en línea, refrigerados por agua, en lugar de los KHD.

El bastidor del camión MAN 20.280 DFAEG está formado por componentes longitudinales de sección hueca con transversales tubulares. La cabina de dirección es de dos puertas, completamente cerrada, y pertenece a un modelo comercial de serie, pero con una escotilla de observación en el techo; la cabina puede inclinarse hacia adelante para permitir el acceso al motor con el objetivo de su mantenimiento. En la parte trasera de la cabina se encuentra una rueda de repuesto; el compartimiento de carga trasero tiene laterales y puerta posterior abatibles, capota de arcos desmontables con lona impermeable. El motor está acoplado a un cambio manual con seis marchas hacia adelante y una hacia atrás; el grupo reductor es del tipo de dos velocidades y tiene servodirección. Las suspensiones están formadas por muelles en espiral progresiva y amortiguadores hidráulicos telescópicos. Los vehículos no son utilizados por el Ejército alemán federal, sino que se han exportado a numerosos países, entre los que cabe mencionar a Argelia, Irlanda, Singapur y Venezuela.

La MAN, frecuentemente, incorpora algunas modificaciones oportunas a los camiones comerciales de serie para satisfacer exigencias específicas de los militares, derivadas de las características particulares de los teatros operacionales de ultramar. Hace algunos años, la MAN proporcionó al Ejército belga unos 3 000 de sus camiones MAN 11.136 HA 4 × 4, que tienen una capacidad de carga útil de 5 toneladas; el motor, un MAN/Renault 797/06 diesel de seis cilindros y 150 hp, refrigerado por agua, está acoplado a un cambio manual con cuatro marchas hacia adelante, una hacia atrás y un grupo reductor de dos velocidades.

La mayor parte de los camiones militares de carga modernos tienen el compartimiento de carga con laterales, puerta trasera y capota de arcos desmontables con lona impermeable; esto los capacita no sólo para transportar contenedores con materiales bélicos, sino también para ser utilizados en funciones especiales como, por ejemplo, las de puesto de mando, centro de guerra electrónica, salas quirúrgicas y otras de asistencia médica, para talleres y reparaciones.

Algunos países han desarrollado contenedores especiales para combustible, colocables rápidamente en la parte trasera de un camión militar y utilizables para abastecer a los vehículos y helicópteros en las posiciones avanzadas.

Características

MAN 20.280 DFAEG

Tripulación: tres hombres.
Pesos: vacío 10 300 kg; a plena carga 20 300 kg.
Planta motriz: un motor diesel MAN D2566 MTFG de seis cilindros y 280 hp.
Dimensiones: longitud 8,95 m; anchura 2,49 m; altura 3,01 m.
Prestaciones: velocidad máxima en carretera 80 km/h; autonomía 1 000 km; gradiente 60 por ciento; gradiente lateral 30 por ciento; vadeo 1,0 m.

R.F.

Arriba. Un camión MAN 20.280 DFAEG. Fabricado para el mercado de exportación, emplea componentes de los vehículos de elevada movilidad MAN 4 × 4, 6 × 6 y 8 × 8, producidos específicamente para el Ejército de Alemania Federal.

R.F.

Arriba. El MAN 14.240 FAEG se ha exportado en ciertas cantidades. La cabina es biplaza, completamente cerrada y del tipo de control avanzado, y puede bascular hacia adelante para permitir el acceso al motor y a la transmisión. El equipo incluye una cabria hidráulica.

MAN

Un camión táctico de elevada movilidad MAN 8 × 8 transporta el sistema de misiles superficie-aire Euromissile Roland 2. Este modelo se utilizará para defender aeródromos clave de la Luftwaffe y de las Fuerzas Aéreas de EE UU en Alemania Federal.

Las cabezas tractoras

Las cabezas tractoras de carros son un elemento fundamental de los ejércitos mecanizados, pues permiten a las fuerzas acorazadas cubrir grandes distancias sin necesidad de desgastar el material de combate ni de fatigar a sus tripulaciones. Se ocupan también de transportar carros hacia o desde los escalones de mantenimiento.

Conocidos comúnmente como Elefant, los tractores Faun SLT 50-2 8 × 8 del Ejército de Alemania Federal se emplean para el tiro de semirremolques que llevan todos los tipos de carros de combate, incluido el Leopard 2.

En tiempo de paz, las cabezas tractoras pesadas se utilizan en una amplia variedad de funciones como, por ejemplo, el transporte de carros de combate y otros vehículos acorazados desde las unidades de primera línea a las fábricas o talleres para los trabajos de reparación o de revisión. Si la zona de adiestramiento se encuentra lejos de la base de las unidades dotadas con vehículos acorazados de combate, éstos se envían frecuentemente por ferrocarril o en góndolas portacarro para evitar de esta forma causar daños a las carreteras y al sistema de transporte y, normalmente, resulta más rápido y barato.

En muchos países, sólo se permite que los carros de combate –que por su naturaleza son vehículos muy ruidosos, pesados y costosos, tanto en maniobras como en su mantenimiento– recorran una determinada distancia al año, inferior con frecuencia a los 1 000 km, para evitar que cubran habitualmente sobre sus orugas la distancia entre sus bases y la zona de adiestramiento y viceversa.

En tiempo de guerra, las cabezas tractoras también desarrollan habitualmente otras funciones: transporte de carros nuevos hasta las unidades de primera línea, recuperación de los carros averiados y traslado rápido de los mismos de una a otra parte del frente. En las guerras de Oriente Medio, por ejemplo, Israel utilizó su parque de cabezas tractoras para trasladar rápidamente los carros de combate del frente septentrional (Siria) al meridional (Egipto). Los carros de combate hubieran podido realizar estos desplazamientos por sus propios medios, pero, al utilizar estas combinaciones de tractor-remolque, Israel pudo disponer, en un frente nuevo, de vehículos en perfectas condiciones así como de tripulaciones descansadas, y preparados, tanto unos como otros, para entrar de nuevo en acción.

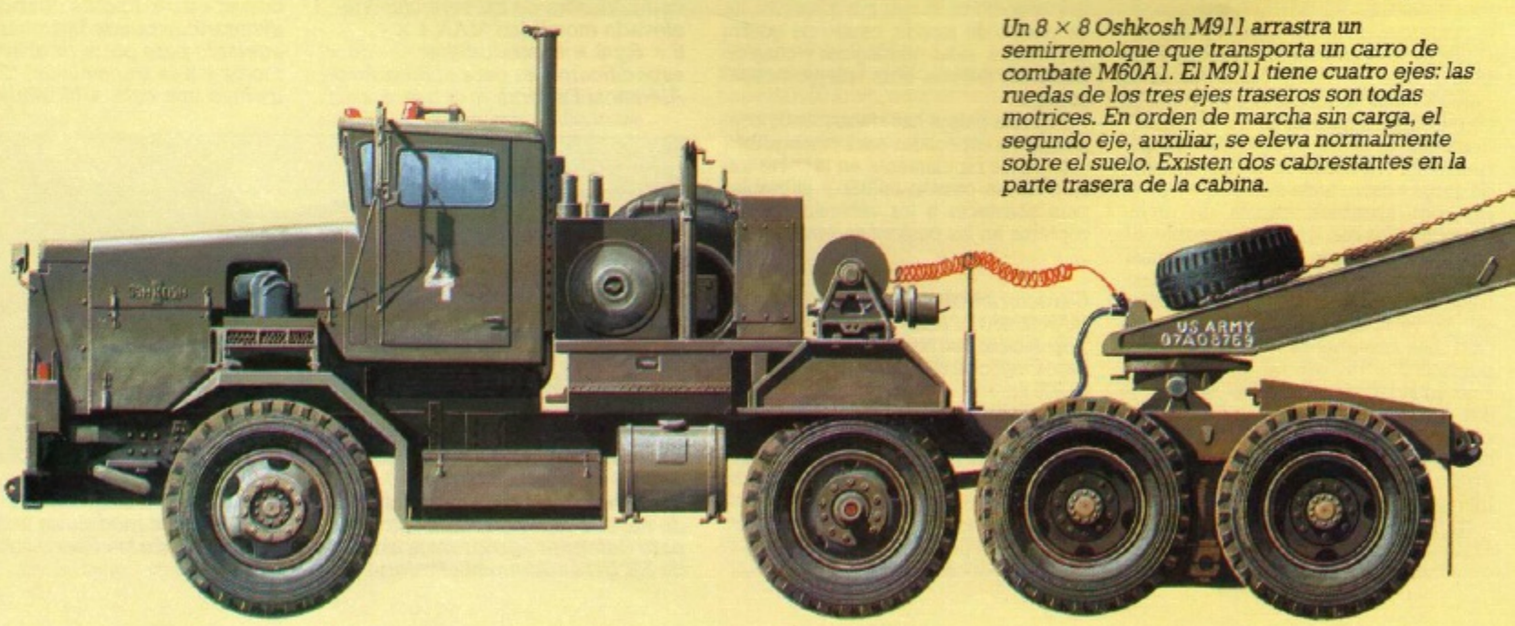
En muchos casos, la entrada en servicio de un nuevo carro de combate puede provocar graves problemas, sobre todo si el nuevo vehículo es más pesado que el precedente. Un ejemplo reciente de esta situación se produjo en el Ejército británico con la introducción del carro de combate Challenger, que ha supuesto la necesidad de un nuevo vehículo acorazado de recuperación, el refuerzo del *Medium Girder Bridge* (MGB, puente medio acorazado) y del vehículo puente anfibio, así como la necesidad de una nueva cabeza tractora. Problemas análogos deberá afrontar el Ejército francés cuando, a comienzos de los años noventa, reemplace el actual carro de combate AMX-30, de unas 37 toneladas, por el nuevo carro de combate EPC Leclerc, que pesa 50 toneladas aproximadamente.

Las cabezas tractoras alemanas

El Ejército de Alemania Federal dispone actualmente de dos tipos fundamentales de combinaciones de tractor-remolque: el comercial 6 × 4, utilizado en la zona de retaguardia; y los dos tractores Faun, que pueden arrastrar semirremolques que, a su vez, transportan carros de combate. El tractor 8 × 6 Faun SLT 50-2 es conocido normalmente como Elefant; el inicio de su desarrollo puede remontarse a unos 20 años atrás, es decir, cuando Alemania Federal y Estados Unidos desarrollaron la cabeza tractora para el transporte de material pesado (*Heavy Equipment Transporter* –HET), para su empleo con el nuevo carro de combate MBT-70, de prevista producción conjunta.

Más tarde, en 1970, cuando se canceló el programa del MBT-70, Alemania Federal y Estados Unidos siguieron adelante, de forma independiente, con el HET y del proyecto surgieron el SLT 50-2 de Alemania Federal y el tractor M746 del Ejército de EE UU.

El SLT 50-2 tiene tracción total 8 × 8 con servodirección en los dos ejes delanteros y utiliza un



Un 8 × 8 Oshkosh M911 arrastra un semirremolque que transporta un carro de combate M60A1. El M911 tiene cuatro ejes: las ruedas de los tres ejes traseros son todas motrices. En orden de marcha sin carga, el segundo eje, auxiliar, se eleva normalmente sobre el suelo. Existen dos cabrestantes en la parte trasera de la cabina.

RF

Un tractor 6 × 4 Scammell Commander del Ejército británico tira de un semirremolque que transporta un carro de combate Chieftain. Se ordenaron 125 ejemplares de estos vehículos para reemplazar a los Antar, en servicio desde hace ya 30 años.

motor MTU MB 837 Ea-500 diesel de ocho cilindros en V, de 730 hp. En la parte trasera de la cabina, con cuatro asientos, completamente cerrada, hay dos cabrestantes, cada uno con un poder de tracción de 17 toneladas, que se utilizan para izar el carro de combate y colocarlo sobre el semirremolque cuando el motor del carro está parado. El semirremolque, fabricado por la Karl Kässboherer, es de un tipo poco habitual, ya que tiene cuatro ejes traseros, cada uno con dos ruedas motrices provistas de un solo neumático. Esto permite al tractor y al semirremolque efectuar giros más cerrados de lo que consentiría otro sistema. En total, se entregaron 328 tractores SLT 50-2 al Ejército de Alemania Federal.

El tractor Faun FS 42.75/42 es similar externamente al SLT 50-2, pero solamente es un vehículo 8 × 6 con un motor Deutz menos potente y con una capacidad de arrastre de un semirremolque con carga útil de unas 37,5 toneladas.

Las cabezas tractoras soviéticas

La más potente de las diversas cabezas tractoras para el transporte de carros de combate en servicio en el ejército soviético es el tractor 8 × 8 MAZ-537, producido en la fábrica de vehículos de Minsk, y entró en servicio hace unos 20 años. Pertenece a la familia de vehículos MAZ-535/MAZ-537, utilizados en toda una serie de funciones civiles y militares. Forman parte de esta familia los camiones de carga MAZ-535A, MAZ-537A y MAZ-537K; y los tractores MAZ-537, MAZ-537D, MAZ-537E y MAZ-537G. La diferencia principal entre las series MAZ-535 y MAZ-537 radica en el hecho de que la segunda tiene un motor diesel de doce cilindros en V de 525 hp

Las cabezas tractoras

refrigerado por agua, mientras que la primera tiene el mismo tipo de motor pero de sólo 375 hp. La dirección es hidráulica, y actúa sobre las cuatro ruedas delanteras; cuenta con un sistema central normalizado para la regulación de la presión de los neumáticos. Algunos modelos tienen un generador y un cabrestante. El MAZ-537 puede arrastrar un semirremolque con carga hasta un máximo de 65 toneladas en carretera, pero en todoterreno esta cifra se reduce al menos a la mitad. La versión de carga puede arrastrar remolques que transporten vehículos blindados; también se utiliza para arrastrar remolques portamisiles.

Las versiones tractoras de otros camiones soviéticos, como por ejemplo el KrAZ-255B y el más anticuado 6 × 6 KrAZ-214, se utilizan ampliamente para el arrastre de semirremolques que transportan vehículos blindados más ligeros. En Checoslovaquia se emplean, para arrastrar remolques, diversos modelos de la serie Tatra 813 de vehículos 8 × 8, 6 × 6 y 4 × 4.

Las cabezas tractoras británicas

Desde los años cincuenta, la cabeza tractora para el transporte de carros de combate normalizada del Ejército británico es el vehículo 6 × 4 Thornycroft Antar, dotado con un motor diesel Rolls-Royce de ocho cilindros, sobrealimentado, de 333 hp; puede arrastrar un semirremolque con una capacidad de carga útil de 60 toneladas. Muchos de estos vehículos, de los que algunos tienen ya más de 25 años, están actualmente siendo sustituidos por el tractor 4 × 4 Scammell Commander que puede arrastrar un semirremolque que lleve a su vez carros de combate con un peso de hasta 65 toneladas, al igual que el nuevo Challenger. En la parte trasera de la cabina se ha instalado un cabrestante con un poder de tracción de 20 toneladas para la carga en el semirremolque de vehículos dañados o inutilizados.

El Ejército británico emplea, además, dos versiones del tractor civil 6 × 4 Scammell Crusader: una con un poder de arrastre de 20 toneladas y la otra de 35 toneladas. Los dos tipos se utilizan para el arrastre de remolques que transportan vehículos blindados ligeros como el Scorpion y el FV432, mientras que las unidades de ingenieros

R.F.

los emplean para el transporte de materiales de construcción y del tractor de zapadores de combate.

Las cabezas tractoras norteamericanas

Tras la cancelación del proyecto conjunto entre Alemania Federal y EE UU para el carro de combate MBT-70, también el HET, proyectado para transportar este carro, sufrió la misma suerte. Sin embargo, EE UU prosiguió con el desarrollo de este último, y, finalmente, 125 ejemplares de estos vehículos se entregaron, con la designación M746, al Ejército de EE UU por la Ward LaFrance Truck Corporation, si bien los prototipos fueron fabricados por la Chrysler. El M746 es un vehículo 8 × 8 con servodirección a las cuatro ruedas delanteras, cabina completamente cerrada y, en la parte trasera, dos cabrestantes, cada uno con un poder de tracción de 27,216 toneladas. El M746 arrastra un semirremolque M747 que puede transportar una carga de hasta 54,5 toneladas de peso, por ejemplo un carro de combate M60 o bien un M1. La combinación M746-M747, sin embargo, resulta muy costosa; en 1976 el Ejército de EE UU presentó por ello un requiermiento para un tractor más simple y, más tarde, optó por elegir una versión modificada del camión civil Oshkosh F2365, designado M911, del que se entregaron posteriormente 747 ejemplares al Ejército de EE UU; otros doce fueron vendidos a Tailandia para el transporte de semirremolques para carros de combate M48A5. En la parte trasera de la cabina se hallan dos cabrestantes, cada uno con un poder de tracción de 20,412 toneladas, que sirven para colocar los vehículos encima del remolque. Una característica poco habitual del M911 es que se trata de un vehículo 8 × 6, dado que el segundo eje es del tipo llamado auxiliar, y por ello está provisto de ruedas que se abaten sólo cuando el semirremolque transporta una carga muy pesada.

Un tractor 6 × 4 Scammell Contractor lleva un semirremolque que transporta un Chieftain. Aunque se desarrolló inicialmente para usos civiles, el Contractor se emplea ampliamente como cabeza tractora de remolques de transporte de carros de combate.

R.F.

Arriba. Un MAZ-537 8 × 8 lleva un remolque pesado que transporta un carro de combate T-55. Está dotado con depósitos suplementarios de combustible de gran autonomía y en la parte trasera lleva troncos de árbol por si se hunde en la arena. El remolque tiene ocho ruedas en total y, como accesorio normal, rampas de carga accionadas eléctricamente. El tractor dispone de un sistema central para regular la presión de los neumáticos.

Un tractor 8 × 8 Ward LaFrance M746 o Heavy Equipment Transporter *(HET, transporte de material pesado) como se denomina oficialmente, lleva un semirremolque M747 con un carro de combate M60.*

FRANCIA

Berliet GBU 15

Durante estos últimos 25 años, el camión Berliet GBU 15 6 × 6 ha sido el vehículo pesado normalizado del Ejército francés; sin embargo, a partir de 1985, se ha empezado a sustituir progresivamente por el camión Renault TRM 10 000 6 × 6, que dispone de una capacidad de carga útil muy superior. Este último ha sido desarrollado por Renault a partir del proyecto del camión TRM 9000 6 × 6, diseñado a su vez por la casa Berliet con la designación GBD. Durante algunos años, la Berliet y la Saviem, las dos principales casas constructoras de camiones para el Ejército francés, han formado parte de la Renault Véhicules Industriels, que actualmente presenta una gama completa de vehículos todo terreno que comprende el TRM 2000, el TRM 4000 (anteriormente, Saviem SM8), el TRM 6000 (anteriormente, Berliet GBD) el TRM 9000, el TRM 10 000 y el TRM 12 000.

El camión Berliet GBU 15 tiene una capacidad de carga útil de seis toneladas a campo traviesa y de 10 toneladas en carretera; puede tirar de un remolque o bien de una pieza de artillería con un peso de hasta 15 toneladas. El motor está situado bajo la cabina delantera, que tiene cuatro puertas, un techo abatible y un parabrisas plegable sobre el capó. El motor, que puede funcionar con diversos tipos de combustibles (incluida la parafina, el fuelóil y la gasolina), está acoplado a un cambio manual con cinco marchas hacia adelante, una hacia atrás y un grupo reductor de dos velocidades. Tiene servodirección en las ruedas delanteras; las suspensiones delantera y trasera están constituidas por muelles longitudinales. El compartimiento trasero de carga, fabricado en acero, presenta una puerta posterior abatible, además de una capota de arcos desmontables con lona impermeable. El equipo de serie comprende un cabrestante con poder de tracción para ocho toneladas.

Arriba. El camión 6 × 6 Berliet GBU, derivado del T-6. Sus variantes comprenden: un tractor para piezas de artillería de 155 mm, camiones volquete, un camión cisterna, un tractor para el tiro de semirremolques y un vehículo de recuperación denominado TBU 15 CLD.

R.F.

Este Berliet GBU visto desde atrás, muestra su compartimiento trasero de carga, con laterales y puerta posterior abatibles, capota de arcos desmontables y lona impermeable. En la parte inferior de la sección trasera del camión se instaló un cabrestante.

El Berliet GBU 15 se utiliza en el Ejército francés para transportar el obús Modèle *1950 de 155 mm. Tanto el camión como el obús están en curso de sustitución en la actualidad por el nuevo Renault TRM 10 000.*

La versión tractora de artillería dispone, en la parte trasera, de estibas para las municiones: con el Ejército francés, esta versión se utiliza para transportar el anticuado obús Modèle 1950 de 155 mm. El tractor, el TBU 15, arrastra un semirremolque que puede transportar diversos tipos de vehículos sobre ruedas y sobre orugas, así como material de ingenieros hasta un máximo de 20,5 toneladas. La versión de recuperación, la TBU 15 CLD (*Camion Lourd de Dépannage*, camión pesado de reparaciones) tiene una grúa de mando hidráulico con un brazo telescópico instalada en la parte trasera, mientras que en la delantera está provisto con un cabrestante de 5 toneladas, que puede incrementarse a 7 toneladas mediante el empleo de soportes de apoyo al suelo. Al igual que ocurre en la mayor parte de los vehículos de recuperación, transporta a bordo una amplia gama de herramientas, más equipos para fresado y soldadura. Otras variantes del GBU 15 comprenden camiones de caja basculante y un camión cisterna.

Características

Berliet GBU 15
Tripulación: cuatro hombres.
Pesos: vacío 14 500 kg; a plena carga 20 500 kg.
Planta motriz: un motor Berliet de seis cilindros y 214 hp.
Dimensiones: longitud 7,974 m; altura 3 m.
Prestaciones: velocidad máxima en carretera 75 km/h; autonomía 800 km; gradiente 60 por ciento; gradiente lateral 30 por ciento; vadeo 1 m.

R.F.

FRANCIA

Renault TRM 10 000

Durante muchos años el Berliet GBU 15 6 × 6 de 6 toneladas ha sido el camión pesado de carga normalizado del Ejército francés. En el presente, está en proceso de sustitución por el nuevo camión de carga Renault TRM 10 000 6 × 6, que puede transportar una carga útil con un peso teórico de diez toneladas (su capacidad efectiva máxima es de 12,48 toneladas) en terreno accidentado. El TRM 10 000 es un desarrollo posterior del camión Renault TRM 9000 6 × 6, proyectado originalmente como Berliet GBD, que entró en servicio en 1975. El TRM 9000 no fue adoptado por el Ejército francés, aunque se exportaron unos 3 000 ejemplares; los compradores principales fueron Argelia (500) y Marruecos (1 500).

El TRM 10 000 es en esencia el TRM 9000, pero con una capacidad de carga útil ligeramente superior, batalla más larga, motor más potente y un sistema de transmisión diferente. Los TRM 10 000 de las primeras series corrieron a cargo de Renault en 1984; las necesidades del Ejército francés se evaluaron en 5 000 vehículos, cuya entrega finalizará en 1994.

El camión TRM 10 000 básico tiene una cabina del tipo empleado para control avanzado, con una capacidad para dos hombres, y puede inclinarse hacia adelante para permitir el acceso al motor para efectuar los trabajos de mantenimiento ordinario.

El motor está acoplado a un cambio manual con nueve marchas hacia adelante y una hacia atrás y un grupo reductor. El compartimiento trasero de carga tiene laterales, capota de arcos y lona impermeable desmotables; puede dotarse con asientos para 24 infantes completamente equipados.

Al igual que la mayor parte de los vehículos militares modernos, el TRM 10 000 puede ser provisto con una amplia gama de accesorios opcionales: depósito de gran autonomía, ganchos y juntas de acoplamiento especiales, cabrestante, cambio automático, cabina compuesta de cuatro puertas, soporte para una ametralladora antiaérea de 12,7 mm, dispositivo para frenado del remolque, etcétera.

El Ejército francés ya ha elegido para el transporte de su nuevo cañón TR de 155 mm al TRM 10 000 con cabina de cuatro puertas y, en la parte trasera, una grúa hidraúlica para facilitar el trasiego de las municiones. Otras variantes podrían comprender un camión cisterna, un camión de caja basculante, un tractor (4 × 4 y también 6 × 6) y un vehículo para el aprovisionamiento de misiles a los lanzadores.

RF

Características
Renault TRM 10 000
Tripulación: dos hombres.
Pesos: vacío 12 000 kg; a plena carga 22 000 kg.
Planta motriz: un motor diesel Renault MIDS 06.20-45 de seis cilindros que desarrolla una potencia de 260 hp.
Dimensiones: longitud 9,46 m; anchura 2,48 m; altura (en la parte de la cabina) 3,06 m.
Prestaciones: velocidad máxima en carretera 89 km/h; autonomía en carretera 1 200 km; gradiente 60 por ciento; gradiente lateral 30 por ciento; vadeo 1,0 m.

Este Renault TRM 10 000, con cabina de cuatro puertas, se utiliza para transportar el cañón francés TR de 155 mm y para llevar a bordo a los servidores y la munición. Sobre el techo de la cabina se instaló una ametralladora antiaérea M2 HB de 12,7 mm.

ITALIA

Fiat 6605 TM69

Después de la segunda guerra mundial, el Ejército italiano ha utilizado hasta hace algunos años una mezcla de piezas de artillería remolcadas y otras autopropulsadas por razones logísticas y económicas. En los años sesenta, Fiat construyó prototipos de tractores para artillería, tanto ligeros como medios; el tractor medio recibió el nombre de Fiat modelo 5505, o más comúnmente TM65 (las letras TM indican precisamente tractor medio). El posterior desarrollo del TM65, que comprende la sustitución del motor de gasolina original por uno diesel y más potente, llevó al Fiat Modelo 6605 ó TM69, posteriormente adoptado por el Ejército italiano para el transporte de artillería pesada, como el obús FH-70 de 155 mm.

El TM69 tiene una cabina para el control avanzado muy larga (llega hasta el centro del vehículo) en la que se sientan, además del conductor, la escuadra completa de servidores de la pieza. La cabina tiene un completo sistema de calefacción, techo y ventanillas laterales desmontables, y un parabrisas que puede abatirse hacia adelante. El compartimiento trasero tiene la puerta posterior y los laterales abatibles, la capota de arcos desmontables y la lona impermeable. La zona de carga está subdividida en tres compartimientos: cargas de proyección, proyectiles y suministros varios. El material normalizado comprende un cabrestante de diez toneladas, utilizable tanto en la parte delantera como en la trasera del vehículo. El motor está acoplado a un cambio manual con ocho marchas hacia adelante, una hacia atrás y un grupo reductor de dos velocidades. Tiene servofrenos en las ruedas delanteras.

El TM69 puede transportar una carga útil de cinco toneladas y tirar de un remolque o bien una pieza de artillería con un peso de hasta 15 toneladas. El Fiat 6605 FH es casi idéntico al TM69; la única diferencia radica en una zona de carga ligeramente más pequeña, porque se instaló una grúa hidráulica para la descarga de municiones en la parte trasera de la cabina de dirección.

El Fiat 6605 A es uno de los modelos más recientes de la serie, proyectado específicamente para transportar una carga útil de 7,6 toneladas a campo traviesa. En la práctica, es un TM69 con una cabina biplaza y un compartimiento trasero de carga con puerta abatible, asientos para la tropa a cada lado, capota de arcos desmontables y lona impermeable.

La versión de recuperación, denominada Fiat 6605 AG, tiene una cabina biplaza en cuya parte trasera se montó una grúa giratoria con brazo telescópico, capaz de izar una carga de cinco toneladas. Para estabilizar el vehículo durante las operaciones de carga y descarga se colocan, normalmente, patas hidráulicas, dos a cada lado del vehículo. El Fiat 6605 AG está dotado con dos cabrestantes, con un poder de tracción de 9,2 toneladas el delantero y de 20 toneladas el trasero.

Características
Fiat 6605 TM69
Tripulación: doce hombres.
Pesos: vacío 11 860 kg; a plena carga 17 000 kg.
Planta motriz: un motor diesel Fiat Modelo 8212.02.500 de seis cilindros y 219 hp.
Dimensiones: longitud 7,33 m; anchura 2,5 m; altura (en la cabina) 2,92 m.
Prestaciones: velocidad máxima 78 km/h; autonomía 700 km; gradiente 60 por ciento; vadeo 1,5 m.

El Fiat 6605 TM69 se utiliza para el transporte del obús de campaña FH-70 de 155 mm; lleva también el equipo completo de servidores, las municiones y suministros de primera necesidad.

El Fiat 6605 FH tiene una grúa hidráulica para la descarga de las municiones. En la parte trasera del camión se montó un cabrestante con un poder de tracción de diez toneladas y un cable de 18 mm de diámetro y una longitud de 60 metros.

EE UU

Camión pesado táctico de movilidad incrementada

Durante muchos años, el camión M520 GOER 4 × 4 ha sido el vehículo de transporte y apoyo táctico más pesado del parque móvil del Ejército de EE UU; sin embargo, sólo fueron fabricados 812 ejemplares de este modelo.

El Ejército de EE UU emitió un requerimiento, por ello, para un *Heavy Expanded Movility Tactical Truck* (HEMTT camión pesado táctico de movilidad incrementada); tras examinar un gran número de diversas propuestas, asignó a la Oshkosh Truck Corporation un pedido para la producción de 2 140 vehículos en cinco años, con la opción para una producción posterior de otros 5 350 ejemplares. Los camiones de la serie inicial se completaron en 1982, pero muy pronto surgieron problemas, pues el HEMTT había entrado en producción antes incluso de que los prototipos hubiesen completado la serie de las rigurosas evaluaciones militares normales. En la actualidad, la mayor parte de estos problemas se han resuelto y el vehículo está en servicio en el Ejército de EE UU, tanto en el continente como en Alemania Federal y Corea del Sur. El HEMTT tiene una capacidad teórica de unas diez toneladas.

En un intento de reducir los costes de producción y de mantenimiento, muchos de los componentes automotrices del HEMTT son del tipo comercial de serie bien probados; por ejemplo, la cabina de dirección, el motor y las transmisiones se utilizan también en la serie de los vehículos articulados 8 × 8 Mk 48 de la Oshkosh, actualmente en producción, con la designación LVS (*Logistic Vehicle System*, sistema de vehículo logístico) para cubrir las exigencias del Cuerpo de Infantería de Marina de EE UU.

El modelo básico de carga del HEMTT es el M977, que tiene un compartimiento trasero de carga con laterales abatibles, una pequeña grúa y un cabrestante que puede utilizarse en la parte delantera o en la trasera del vehículo. El modelo de camión cisterna es denominado M978 y el tractor, M983. Este último dispone de una quinta rueda subsidiaria para el tiro de semirremolques y una grúa para el movimiento de la carga; si se necesita, puede instalarse un cabrestante (pero en este caso no dispone de grúa). Como medio de apoyo del MLRS (*Multiple Launch Rocket System*, sistema de lanzacohetes múltiple) se emplea el camión de carga M985, similar al M977 básico a excepción de la potente grúa instalada en la trasera del vehículo. La versión de recuperación, la M984, presenta una plataforma de carga entre el segundo y tercer eje sobre la que se situan los motores y otras piezas de repuesto, una grúa hidráulica sobre el tercer eje y un cabrestante central utilizable indiferentemente en la parte delantera o trasera del vehículo.

Arriba. El Ejército de EE UU está recibiendo en la actualidad más de 5 000 ejemplares del HEMTT de la Oshkosh. La fotografía muestra el camión básico de carga, el M977, que tiene laterales abatibles, un cabrestante para su autorrecuperación y una grúa.

Características
HEMTT
Tripulación: dos hombres.
Pesos: vacío 15 825 kg; a plena carga 28 123 kg.
Planta motriz: un motor Detroit Diesel Modelo 8V-92TA de ocho cilindros en V y 445 hp.
Dimensiones: longitud 10,16 m; anchura 2,39 m; altura (en la parte de la cabina) 2,565 m.
Prestaciones: velocidad máxima en carretera 88 km/h; autonomía máxima 483 km; gradiente 60 por ciento; gradiente lateral 30 por ciento; vadeo 1,524 m.

Siempre que ha sido posible, la firma Oshkosh ha utilizado componentes automotrices comerciales de serie en el proyecto del HEMTT. Otras variantes comprenden: el camión cisterna M978, el tractor M983, el taller M984, y el de carga M985, provisto de grúas.

RF

EE UU

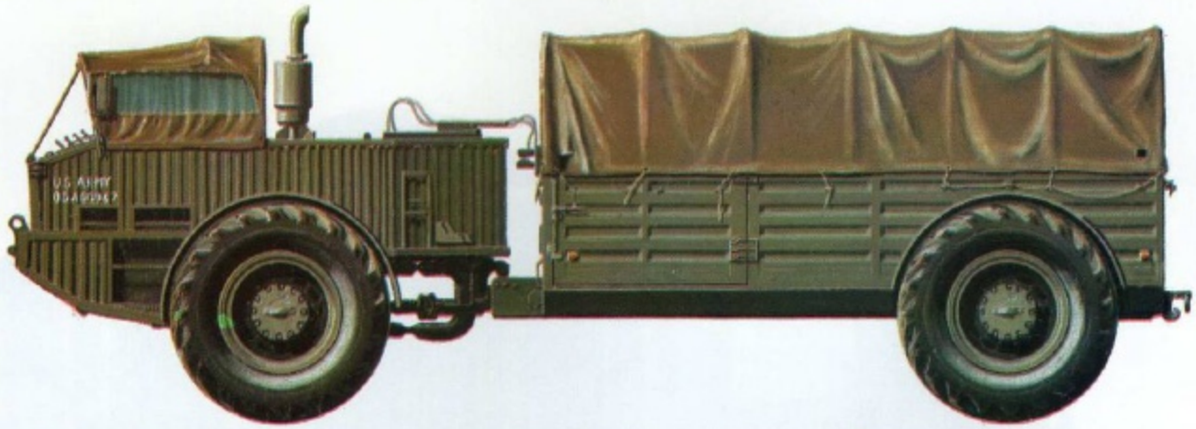
M520 GOER

Durante muchos años la industria de construcción civil ha empleado grandes vehículos 4 × 4, dotados con una excelente movilidad por terreno accidentado. A mediados de los años cincuenta el Ejército de EE UU también demostró cierto interés por el empleo de estos vehículos en una amplia gama de funciones militares. Numerosas sociedades fabricaron prototipos para satisfacer las exigencias de camiones de la clase de 5 y 15 toneladas.

Más tarde se decidió concentrar los esfuerzos sobre un vehículo de ocho toneladas; la Caterpillar Tractor Company de Peoria obtuvo un contraro para la producción de prototipos de un camión de carga con una capacidad teórica de ocho toneladas. Tras evaluar con éxito los prototipos de Alaska, Panamá y el continente, se fabricaron los prototipos de un camión cisterna y de un vehículo de recuperación (los norteamericanos lo denominan *wrecker*, que literalmente significa «desguace»). En 1963 Caterpillar obtuvo un nuevo pedido para la fabricación de otros 13 camiones de carga, dos vehículos de recuperación y ocho camiones cisternas que, tras ser entregados en 1964, fueron sometidos a una serie de pruebas y evaluaciones en Europa, donde más tarde se almacenaron. En 1966 se enviaron numerosos GOER a Vietnam del Sur, donde demostraron su excelente movilidad por terreno accidentado, en especial durante la estación de lluvias, cuando los camiones normales 6 × 6 encontraban grandes dificultades en estas áreas.

Las óptimas prestaciones de los GOER en Vietnam del Sur impulsaron al Ejército de EE UU a distribuir el vehículo a una escala mayor; en 1971 Caterpillar obtuvo un pedido para la entrega de 812 camiones de carga M520, 117 de «desguace» M553 y 371 camiones cisterna M559. Las entregas se completaron en 1976.

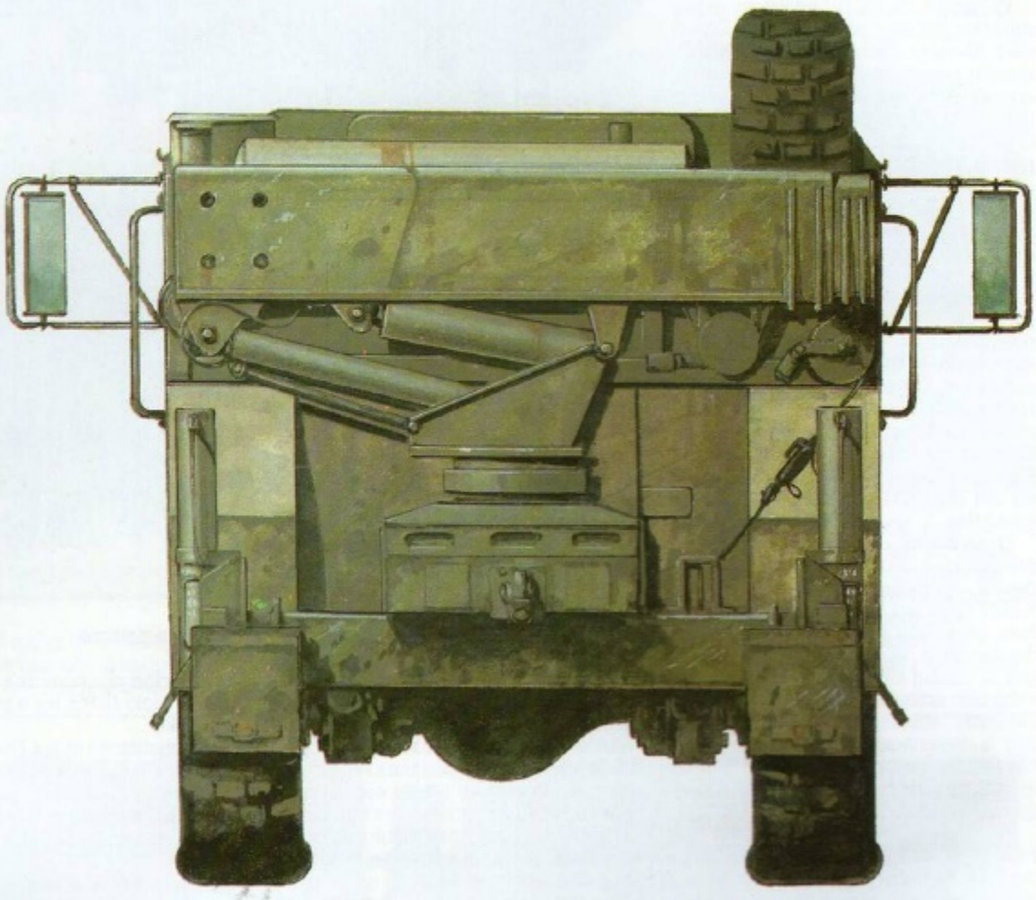
El vehículo básico de carga, el M520, puede transportar una carga útil de 8,2 toneladas por terreno accidentado y arrastrar un remolque con un peso de 9 toneladas. El vehículo, completamente anfibio, está formado por dos partes -delantera y trasera- unidas entre sí por una junta articulada que permite movimientos laterales de 20° y un cambio de dirección de 60°. La parte delantera del vehículo comprende el compartimiento para la tripulación, con la parte superior abierta, el motor y la transmisión; la parte posterior está constituida por el compartimiento de carga, con paredes laterales y puerta posterior pensadas para agilizar las operaciones de carga y descarga. En la parte delantera del vehículo se halla montado un gato con una capacidad de 4 toneladas; algunos vehículos están provistos con una grúa hidráulica.



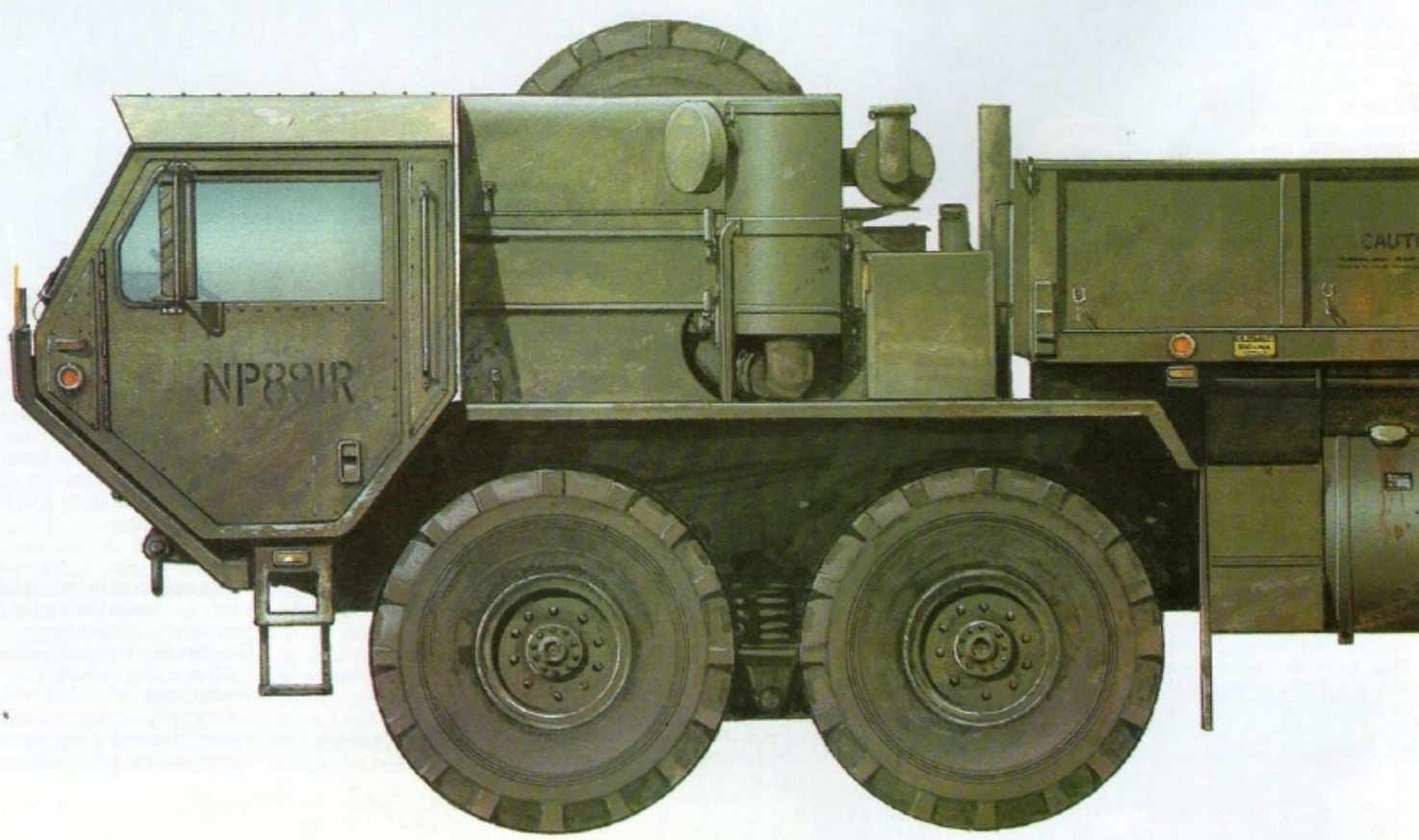
El camión GOER M520 (4 × 4) puede transportar una carga de 8,260 toneladas en carretera y en todo terreno; es completamente anfibio sin necesidad de preparación alguna. Entre 1972 y 1976, la Caterpillar Tractor Co. entregó un total de 812 vehículos de este tipo.

Características
M520
Tripulación: dos hombres.
Pesos: vacío 10 240 kg; a plena carga 18 500 kg.
Planta motriz: un motor diesel turboalimentado Caterpillar D333 de seis cilindros de 213 hp.
Dimensiones: longitud 9,753 m; anchura 2,743 m; altura 3,404 m.
Prestaciones: velocidad máxima en carretera 48,3 km/h; autonomía 660 km; gradiente 60 por ciento; gradiente lateral 30 por ciento; vadeo anfibio.

Camión táctico pesado de movilidad incrementada Oshkosh M977



El Ejército de EE UU ha pedido a la Oshkosh más de 2 000 ejemplares del HEMTT· las versiones cisterna, tractor y taller complementarán al camión de carga básico M977 aquí ilustrado. Con objeto de reducir al mínimo los costes de producción y de entrega, el proyecto HEMTT utiliza numerosos componentes automotrices disponibles en el mercado, entre ellos, el motor diesel Detroit de ocho cilindros en V, de doce litros, y el sistema de transmisión automática de cuatro velocidades. La cabina, biplaza, un modelo Oshkosh de serie, está construida en acero soldado limpiaparabrisas de velocidad variable, bocinas eléctricas, etcétera. El M977 pesa 15,8 toneladas vacío y hasta 28 a plena carga.



C
76
U.S. ARMY

CAUTION
CAUTION

Alta movilidad

El GOER en Vietnam

Aunque el helicóptero se convirtió en un elemento de transporte clave durante la guerra de Vietnam, la gran mayoría de los suministros se enviaron mediante camiones. Sin embargo, la orografía del Sudeste Asiático, montañosa y con una densa población forestal, resultaba difícil para los vehículos de ruedas. Así, para trasladar cargas por zonas intransitables para los camiones 6 × 6 ordinarios, el Ejército norteamericano confió en el GOER.

Se considera frecuentemente que el helicóptero fue el único medio utilizado en Vietnam del Sur para el transporte de municiones, combustible, víveres, tropas y otros reaprovisionamientos de primera necesidad. En efecto, el helicóptero desempeñó un papel clave en este teatro, pero la mayor parte del material fue transportado por camiones de 2,5 y de 5 toneladas.

Los aprovisionamientos más urgentes se transportaban por vía aérea desde EE UU a Vietnam del Sur: sin embargo, el grueso de los mismos llegaba por vía marítima y una vez descargado de los buques, se volvía a cargar en camiones. El espacio disponible sobre los muelles era tan insuficiente para admitir la enorme cantidad de materiales que afluían, que los norteamericanos tuvieron que construir nuevos puertos.

Convoyes de camiones

Normalmente, el material descargado de los buques se almacenaba en un primer momento en los propios muelles, de los que posteriormente se abastecían las distintas unidades y los diversos complejos militares. Si era posible, los suministros se transportaban en camiones dispuestos en convoyes, dado que en muchas carreteras de Vietnam del Sur el Viet Cong preparaba continuas emboscadas. Los convoyes eran precedidos por vehículos blindados y equipos de limpieza de minas, mientras que helicópteros armados patrullaban desde el aire.

Las carreteras tenían condiciones muy distintas y, a veces, de hecho, no existían. Las mayores dificultades se producían durante la estación de los monzones, cuando muchas carreteras se transformaban en un verdadero mar de fango,

Dos camiones GOER se abren camino a través del terreno extremadamente accidentado de los altiplanos centrales de Vietnam. Durante la estación de los monzones, las lluvias torrenciales transformaban las carreteras de tierra batida en un pantano fangoso.

impracticables para los camiones normales de carga 6 × 6.

En 1960, la Caterpillar Tractor obtuvo un pedido del Ejército de EE UU para el proyecto y desarrollo del vehículo de carga 4 × 4 GOER. Tras las pruebas efectuadas con prototipos, la Caterpillar obtuvo en 1963 un pedido para otros 13 camiones de carga, 8 camiones cisternas de combustible y dos vehículos de recuperación (o camiones taller, como son denominados habitualmente en el Ejército de EE UU). Todos los camiones se enviaron a Alemania Federal para ser sometidos a una serie de pruebas completas con las tropas, pero una vez éstas fueron completadas, los GOER fueron almacenados.

La llegada a Vietnam

En 1966, se tomó la decisión de enviar estos vehículos a Vietnam del Sur no sólo para someterlos a nuevas evaluaciones, sino también para que participaran en el abastecimiento de combustible y municiones a las posiciones avanzadas, para lo que los camiones normales tenían muchas dificultades.

Los dos primeros GOER, enviados por mar llegaron al puerto de Cam Ranh Bay, construido por los norteamericanos, en agosto de 1966; desde un principio se utilizaron para transportar los materiales desde la zona de desembarco hacia las localidades del interior. Los restantes GOER llegaron en setiembre de ese mismo año e inicialmente se enviaron a Qui Nhon y, más tarde, a Pleiku, para entrar en servicio con la 4.ª División de Infantería.

También las condiciones de vuelo en Vietnam eran difíciles durante las grandes lluvias de la estación de los monzones; con frecuencia, los helicópteros de transporte, como este CH-47 Chinook, no estaban en condiciones de desarrollar sus misiones.

RF

Antes de ser utilizado en Vietnam, el GOER fue ampliamente experimentado y evaluado por las fuerzas de EE UU basadas en Alemania Federal. El grado de seguridad alcanzado resultó excepcional: casi no había terreno que los GOER no pudieran transitar con éxito.

En poco tiempo, los GOER demostraron ampliamente la superioridad de sus prestaciones respecto a las de los camiones normales 6 × 6; de hecho, eran capaces de operar en zonas impracticables para los vehículos normales, incluso donde el fango tenía un espesor de 1,22 m. Tras superar con éxito dos estaciones de monzones, los GOER fueron desplegados en 1967 en Chu Lai con la misión de garantizar los suministros de primera necesidad para las unidades de primera línea durante el periodo de las grandes lluvias.

A comienzos de 1968, los GOER fueron embarcados en buques de transporte y más tarde, descargados sobre las playas al sur de Quang Tri; aquí, a pesar del terreno arenoso, recorrieron la distancia entre la playa y las unidades de primera linea transportando municiones y combustible. También se utilizaron para la recuperación de otros vehículos que permanecían bloqueados en la arena, muy profunda en numerosas zonas. Más tarde, cuando se completó la red de carreteras en torno a la zona de desembarco, regresaron a Pleiku, a la región montañosa.

RF

El modelo básico del GOER fue complementado por versiones especiales, como esta cisterna para combustible.En Vietnam, el GOER demostró el elevado valor de los vehículos de transporte sobre ruedas de alta movilidad.

Con su estructura articulada, sus grandes neumáticos, su notable altura mínima del suelo y su tracción total, los GOER proporcionaron excelentes resultados en Vietnam del Sur Durante los primeros 18 meses de actividad, transportaron más de 8 930 toneladas de material diverso y 6 435 200 litros de combustible, recorriendo un total de 254 275 km. De los 19 GOER utilizados, uno se incendió y resultó destruido y dos explosionaron a causa de minas. De un total de 6 329 días laborables, sólo 809 se perdieron por causas diversas, lo que representa un porcentaje del 87 por ciento de utilización de los vehículos existentes, y ello supone un extraordinario resultado. En el momento de su envío a Vietnam del Sur, los GOER ya tenían varios años de servicio y habían estado en Alemania Federal, realizando pruebas prácticas con las tropas. Por otra parte es necesario recordar que en aquel período los GOER no se utilizaron a gran escala, dado que se habían construido pocos ejemplares, únicamente los destinados a las pruebas de evaluación, y por ello no había piezas de repuesto disponibles. Estas tenían que ser pedidas de vez en cuando a EE UU, desde donde se enviaban por avión.

Los GOER, además de transportar suministros y materiales de primera necesidad desde los almacenes a las posiciones y bases militares aisladas, también se utilizaron para llevar las municiones directamente a la línea de tiro de los emplazamientos artilleros, donde los vehículos normales no podían llegar

Una vez confirmada en Vietnam la validez de los GOER, la Caterpillar Tractor obtuvo en mayo de 1971 un pedido del Ejército de EE UU para el suministro de 812 camiones de carga M520, 117 camiones taller M553 y 371 camiones cisternas M559 que se entregaron a finales de 1976.

De los 19 GOER utilizados en Vietnam, dos fueron destruidos por minas y uno por incendio. A pesar de las condiciones del terreno, muy accidentado, y a la carencia de piezas de repuesto, que no figuraban en el sistema de suministros del Ejército, el grado de eficacia de los GOER resultó extraordinariamente elevado.

GRAN BRETAÑA

Camión de baja movilidad Foden 8 × 4

Los camiones actualmente en servicio en el Ejército británico comprenden tres clases principales: de baja, media y elevada movilidad. De esta última clase sólo existe un vehículo, el Alvis Stalwart 6 × 6 HMLC (*High Mobility Load Carrier*, camión de carga de elevada movilidad). Los vehículos de movilidad media son los camiones Bedford Mk 4 × 4 y TM 4 × 4, con una capacidad de carga de cuatro y ocho toneladas respectivamente. El parque de vehículos de baja movilidad está formado por más de 1 200 camiones Foden, en las dos versiones 8 × 4 y 6 × 4; se trata esencialmente de vehículos civiles de serie a los que se ha adaptado un compartimiento de tipo militar y a los que se han incorporado las modificaciones mínimas indispensables para adecuarlos a su empleo militar: pintura, escotilla para observación en el techo de la cabina de dirección, sistema de iluminación, un gancho para el remolque en la parte delantera y otro en la trasera y argollones para la recuperación, tanto delante como la parte trasera del vehículo.

El modelo más común es el camión de carga 8 × 4, provisto con un compartimiento trasero de la firma Marshall de Cambridge, con paredes laterales y puerta trasera abatibles, capota de arcos desmontables y lona impermeable. Puede transportar una carga útil de 20 toneladas, aunque normalmente se reduce a 16 toneladas. Existe una versión especial para el adiestramiento, con una cabina más grande. En el BAOR (*British Army of the Rhine*, Ejército británico del Rin) estos camiones de baja movilidad (LMT *Low-Mobility Truck*) se utilizan normalmente para el transporte de cargas desde los puertos del canal hasta Alemania Federal, donde son transferidas a camiones de tracción total, obviamente con una mayor movilidad en terreno accidentado.

También hay dos versiones cisternas en servicio: el modelo 8 × 4, con una capacidad de 22 500 litros, y el modelo 6 × 4, con capacidad de 12 000 litros. Ambas se emplean habitualmente para transportar el combustible desde los depósitos de retaguardia hasta la zona de estacionamiento de las unidades, donde el combustible se trasvasa a las cisternas de los depósitos de campaña o bien a los camiones cisterna todo terreno (por ejemplo, los Bedford Mk 4 × 4) que, más tarde, abastecerán a los vehículos en campaña. El cuerpo de ingenieros tiene entre su dotación 70 modelos 8 × 4 con compartimiento abatible para efectuar diversos trabajos.

Arriba. Un Foden 8 × 4 LMT (Low-Movility Truck, camión de baja movilidad) del Ejército británico. El compartimiento trasero de carga tiene laterales y puerta posterior abatibles; la capacidad de carga útil es de 20 toneladas, pero normalmente no supera las 16 toneladas en su empleo ordinario.

Todos los vehículos Foden de baja movilidad tienen idéntico motor: un Rolls-Royce acoplado a una transmisión Foden con nueve marchas hacia adelante y una hacia atrás. La servodirección está acoplada a los dos ejes delanteros en los modelos 8 × 4 y 6 × 4.

Características

Foden LMT

Tripulación: tres hombres.
Pesos: vacío 11 000 kg; a plena carga 27 000 kg.
Planta motriz: un motor diesel Rolls-Royce 220 Mk 111 de seis cilindros y 220 hp.
Dimensiones: longitud 10,287 m; anchura 2,489 m; altura 3,327 m.
Prestaciones: velocidad máxima en carretera 76 km/h; autonomía en carretera 499 km; gradiente 31 por ciento; gradiente lateral 20 por ciento; vadeo 0,914 m.

Un camión cisterna Foden 8 × 4 LMT del Ejército británico. Estos vehículos tienen subdividida la cisterna en cinco compartimientos, con una capacidad total de 22 500 litros. Muchos de ellos tienen el volante a la izquierda al estar destinados a su empleo en Alemania Federal.

R.F.

Arriba. Este Foden 8 × 4 LMT está dotado con un sistema Ampliroll que transporta un VAP Alvis Spartan. La plataforma, completamente carente de laterales, puede desprenderse sin necesidad alguna de ayuda externa y ser sustituida por una amplia gama de otras plataformas de carga.

R.F.

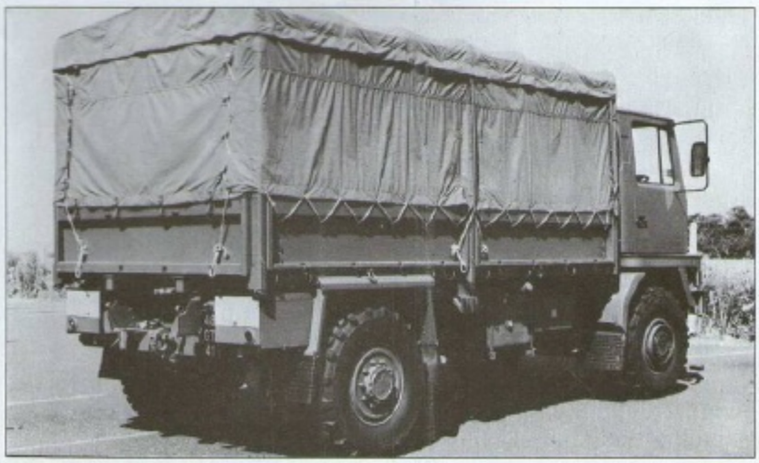
GRAN BRETAÑA

Bedford TM 4-4

Durante muchos años el Ejército británico ha confiado en los camiones Bedford de cuatro toneladas y AEC Militant de diez toneladas para satisfacer sus propias exigencias de transporte, aunque también utiliza –sobre todo para abastecer de municiones y combustible a las unidades de carros de combate y de artillería– cierto número de Alvis Stalwart 6 × 6 HMLC (*High Movility Load Carrier*, camión de carga de elevada movilidad). En el marco del programa para los vehículos de movilidad media, el Ejército británico emitió un requerimiento para un nuevo camión 4 × 4 de ocho toneladas que estaría basado sobre un chasis comercial ya evaluado y experimentado. Tras someter a exhaustivas pruebas y evaluaciones a los diversos tipos presentados por las compañías Foden, Leyland y Bedford, el Ejército eligió el modelo de la Bedford, a la que en 1977 se otorgó un pedido de unos 40 millones de libras para la fabricación de 2 099 camiones; las primeras entregas se efectuaron en 1981. El Bedford TM 4-4 está basado en la gama comercial de camiones TM 4 × 2, que ha permanecido en producción durante un cierto número de años.

El TM 4-4 tiene una capacidad de carga útil de ocho toneladas sobre todo terreno; puede tirar de un remolque o de

El Bedford TM 4-4 tiene el compartimiento trasero de carga con fondo de madera, laterales y puerta posterior abatibles y desmontables, capota de arcos desmotables y lona impermeable. Puede transportar una carga útil de ocho toneladas en todo terreno.



R.F.

A partir de 1981, el Ejército británico ha recibido más de 2 000 camiones Bedford TM 4-4 que comprenden cuatro modelos distintos: básico de carga, de carga con cabrestante, de carga con grúa hidraúlica Atlas y de caja basculante hacia atrás.

una pieza de artillería con un peso de unas diez toneladas; presenta una cabina de conducción biplaza del tipo para el control avanzado, construida completamente en acero y que puede inclinarse hacia adelante con un ángulo de 60° para permitir el acceso al motor durante los trabajos de mantenimiento. Tiene una escotilla para la observación sobre el techo, en el que se puede instalar una ametralladora antiaérea de 7,62 mm. El motor está acoplado a un cambio manual con seis marchas hacia adelante, una hacia atrás y a un grupo reductor de dos velocidades. Las suspensiones delantera y trasera están constituidas por muelles semihelicoidales con amortiguadores telescópicos de doble acción. Tiene servodirección en las ruedas delanteras.

La Bedford sólo construye el bastidor; la compañía Marshall de Cambridge fabrica el compartimiento de carga trasero, con laterales y puerta posterior abatibles, asientos de banco plegables y capota de arcos desmontables con lona impermeable. Inicialmente, el Ejército británico pidió 1 330 ejemplares de la versión básica de carga; otros 300 TM 4-4 se entregaron con un cabrestante de ocho toneladas instalado en la parte central para la recuperación propia o de otros vehículos, mientras que otros 300 fueron provistos con una grúa Atlas para la carga y descarga del material en la parte trasera de la cabina de conducción. El Ejército británico dispone, además, de 169 TM 4-4 provistos con caja basculante hacia atrás Edbro, modelo que tiene una batalla más corta que la versión normal de carga.

Actualmente está en vías de experimentación por parte del Ejército británico una versión 6 × 6 denominada TM 6-6, con una capacidad de carga útil de 14 toneladas.

Características
Bedford TM 4-4
Tripulación: dos hombres.
Pesos: vacío 8 300 kg; a plena carga 16 300 kg.
Planta motriz: un motor diesel turboalimentado Bedford de 206 hp.
Dimensiones: longitud 6,629 m; anchura 2,489 m; altura (en la cabina) 2,997 m.
Prestaciones: velocidad máxima en carretera 93 km/h; autonomía 499 km; gradiente 55 por ciento; gradiente lateral 30 por ciento; vadeo 0,762 m.

PAÍSES BAJOS

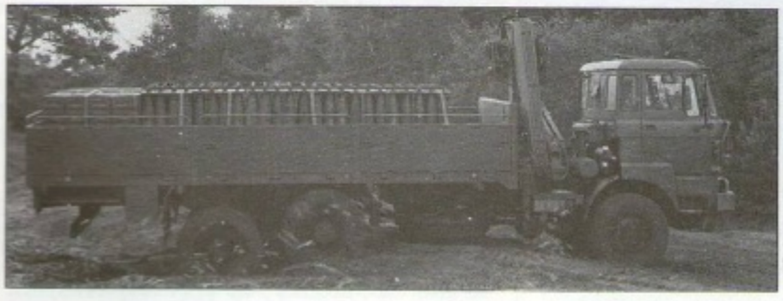
DAF YAZ 2300

Entre 1957 y 1968 la DAF entregó al Ejército holandés gran cantidad de camiones todo terreno YA 616 6 × 6 de seis toneladas. Versiones especializadas comprenden: el camión de carga de caja plana YA 616 VL, los vehículos de recuperación YB 616 y YB 626, el cisterna YF 616, el camión de caja basculante (en tres posiciones distintas) YK 616 y el tractor YT 616. Estas versiones están actualmente en proceso de sustitución por el camión DAF YAZ 2300 6 × 6.

La cabina, completamente cerrada, tiene dos puertas y capacidad para tres hombres; puede inclinarse hacia adelante para permitir el acceso al motor, que está acoplado a un cambio con ocho marchas hacia adelante y una hacia atrás, y a un grupo reductor con diferencial bloqueable. Las suspensiones están constituidas por muelles semielípticos con amortiguadores hidráulicos de doble acción en correspondencia con las ruedas delanteras. El compartimiento de carga trasero está provisto con asientos desmotables y puerta posterior abatible; sobre la parte trasera de la cabina se montó una grúa hidráulica para la descarga del material. Antes de emplear esta grúa, se abate desde cada lado del vehículo hasta el suelo un estabilizador hidráulico. En todos los camiones YAZ 2300 del Ejército neerlandés los accesorios de serie son los siguientes: el sistema de iluminación de tipo militar, un soporte para una ametralladora antiaérea (sólo en el modelo de carga), un gancho para remolque, un dispositivo de emergencia para permitir la puesta en marcha de otros vehículos. Los accesorios opcionales comprenden un cambio automático en lugar del manual ZF y una cabina para cuatro hombres completamente cerrada.

Características
DAF YAZ 2300
Tripulación: tres hombres.
Pesos: vacío 13 000 kg; a plena carga 23 000 kg.
Planta motriz: un motor diesel turboalimentado DAF DHS 825 de 6 cilindros, de 245 hp.
Dimensiones: longitud 9,58 m; anchura 2,49 m; altura 3,59 m.
Prestaciones: velocidad máxima en carretera 80 km/h; autonomía en carretera 600 km; gradiente 50 por ciento; gradiente lateral 30 por ciento; vadeo 0,75 m.

El DAF YAZ 2300 tiene una capacidad de carga útil de 10 toneladas en todoterreno. Este camión está provisto con una grua hidráulica, instalada en la parte trasera de la cabina.



RF

Ejército neerlandés

Los camiones DAF YAZ 2300 de las primera series se entregaron al Ejército neerlandés en 1983 en sustitución de los DAF YA 616, que entraron por primera vez en servicio unos 25 años antes.

Los SAMIL en acción

La gama de camiones SAMIL está diseñada específicamente para operar en zonas de combate. Las Fuerzas Armadas sudafricanas mantienen importantes guarniciones en Namibia, que deben ser avitualladas cubriendo grandes trayectos expuestos a las operaciones de la guerrilla. En consecuencia, muchos modelos SAMIL están acorazados y preparados para minimizar los posibles efectos de las minas.

El Ejército sudafricano, tras sufrir numerosas pérdidas en su dotación de camiones en África del Suroeste (Namibia) a causa de la explosión de minas bajo éstos, emprendió un estudio en profundidad, no sólo respecto a los tipos de minas utilizados por el enemigo, sino también, y más importante, respecto a la forma de mejorar los vehículos para reducir al mínimo estas pérdidas.

Para satisfacer las exigencias de la SADF, se desarrolló e introdujo en servicio la gama de vehículos 4 × 4 y 6 × 6 SAMIL. Esta gama comprende el 4 × 4 SAMIL 20 (2,2 toneladas), el 4 × 4 SAMIL 50 (4,8 toneladas) y el 6 × 6 SAMIL 100 (10 toneladas); el peso indicado entre paréntesis corresponde a la capacidad de carga útil todoterreno. En cada una de las series existen numerosos vehículos dotados de protección antiminas para su empleo en las zonas fronterizas.

La versión de transporte blindada del SAMIL 20 tiene el motor (situado en la parte delantera) y el compartimiento de carga (en la parte trasera) completamente cerrados. El compartimiento de tropa presenta ventanillas a prueba de balas y, debajo de cada ventanilla, una tronera. El fondo del casco está construido en forma de V, de forma que, en el caso de un choque con una mina, la fuerza explosiva del ingenio se dirija hacia arriba y hacia el exterior en lugar de concentrarse, como haría en otros camiones, por debajo del casco. Las ruedas se encuentran en los extremos del vehículo, lo más lejos posible del centro. El motor es diesel, lo que no sólo aumenta la autonomía operativa del SAMIL, sino que además reduce el riesgo de incendio. El conductor y un pasajero se sientan detrás del motor; otros diez hombres se alojan en el compartimiento de tropa, cinco a cada lado, unos frente a otros. Esta versión blindada para el transporte de tropas se conoce habitualmente con el nombre de Rhino.

El vehículo blindado de transporte de tropas (APC) Bulldog se utiliza ampliamente en misiones de patrulla en las zonas fronterizas, así como para transportar las escuadras de morteros que operan junto a los vehículos de combate de infantería (IFV) 6 × 6 Ratel. Al igual que el Rhino, el Bulldog tiene un compartimiento de motor completamente blindado y cerrado; a diferencia del Rhino, detrás del motor sólo hay un asiento, el del conductor, situado a mayor altura. La cabina tiene, delante y en ambos laterales, grandes ventanillas con cristales a prueba de balas que permiten una óptima visibilidad, requisito extremadamente importante para la conducción en todoterreno. El techo de la cabina es abierto, ya que si no el conductor acabaría asfixiado por el calor. El compartimiento de tropa, también con el techo abierto, está situado en la parte posterior del vehículo. Los diez hombres se sientan en el centro, espalda contra espalda; cada uno de ellos dispone de un asiento replegable al que se asegura por un sistema completo de cinturones de seguridad en bandolera con un doble objetivo: impedir que los hombres sean proyectados fuera del vehículo en caso de tener contacto con una mina, y permitir una velocidad elevada en todo terreno. Las partes superiores del compartimiento blindado de tropa se abren hacia el exterior desde el centro, pero, dado que la operación inversa, para volverlas a su sitio, resulta muy pesada, la mayor parte de los soldados prefiere saltar por encima de los laterales.

Existe asimismo una versión de carga de los SAMIL 20, que tiene una cabina biplaza, pero conserva el clásico compartimiento de carga trasero con compuerta posterior abatible y con techo de arcos desmontables de lona impermeable.

Los camiones 4 × 4 SAMIL 50 representan el caballo de briega del Ejército sudafricano; se utilizan más para el transporte de material que para el de personal. De los vehículos que forman parte de la familia SAMIL 50 existe, al menos, un ejemplar blindado: la ambulancia con blindaje antiminas denominada Kwevoel. El vehículo tiene un compartimiento de motor completamente blindado, cabina biplaza (en la parte delantera), compartimiento de carga (en la parte trasera) completamente cerrado (con caja de furgón) y blindado, que puede transportar cuatro hombres en camillas y seis sentados. El compartimiento trasero –al que se accede a través de dos puertas posteriores accionadas por un mando de aire comprimido desde la cabina o también desde el exterior– tiene ventanillas con cristales a prueba de balas y troneras. La parte inferior del vehículo presenta la habitual estructura en V para asegurar la máxima protección contra las minas; dado que el compartimiento trasero, transformado en ambulancia, es muy alto respecto al suelo, dispone de una rampa especial que permite a los camilleros entrar rápidamente en el vehículo; cuando no está en servicio, la rampa se eleva a la posición horizontal y se desliza por el suelo del compartimiento ambulancia, proporcionando de este modo una protección complementaria contra eventuales explosiones de minas. La ambulancia con protección antiminas SAMIL 50 dispone del material sanitario necesario y también de un teléfono para comunicaciones internas entre la cabina y el compartimiento trasero.

El camión más grande de toda la familia es el SAMIL 100. Entre sus variantes, además de la versión normal de carga, se encuentran: un tractor de artillería para el cañón/obús G5 de diseño sudafricano; un camión con compartimiento de carga basculante hacia atrás; un vehículo de recuperación con cabina blindada; un camión cisterna para combustible; otro cisterna para agua, etc... Del SAMIL 100 existen por lo menos dos versiones blindadas: el camión básico de carga con una capacidad útil de 10 toneladas, un compartimiento blindado de motor cabina biplaza completamente cerrada; y el camión de transporte blindado con un compartimiento de tropas trasero completamente cerrado.

Gracias a los trabajos de investigación, desarrollo y producción de vehículos con protección antiminas, el número de pérdidas sufridas por las Fuerzas Armadas sudafricanas se ha reducido, pero, al igual que otras fuerzas armadas (por ejemplo, el Ejército británico en Irlanda del Norte), han experimentado a sus propias expensas que, si los guerrilleros utilizan explosivos en cierta cantidad contra los vehículos, no hay blindaje que pueda garantizar la integridad de la tripulación. En Irlanda del Norte, incluso los APC 6 × 6 Saracen completamente blindados resultaron totalmente destruidos cuando chocaron con ingenios dotados de potentes explosivos.

R.F.

Los camiones SAMIL en acción

La frontera septentrional de África del Sudoeste es tan extensa que es absolutamente imposible que las Fuerzas Armadas sudafricanas puedan patrullarla y mantenerla constantemente bajo su control. Al sur de la línea fronteriza, Sudáfrica ha establecido numerosas bases (adecuadamente defendidas contra ataques por sorpresa) de las que parten en misiones de patrulla vehículos provistos de protección antiminas. Además de los alojamientos de las tropas, las bases comprenden piezas de artillería (habitualmente anticuados cañones británicos de 139,7 mm), numerosos medios e instalaciones para las transmisiones, suministros logísticos y, frecuentemente, también una pista de aterrizaje. Los suministros más urgentes se envían por vía aérea, pero, como sucedió en Vietnam, el grueso de los abastecimientos (municiones y combustible) tiene que llegar por vía terrestre.

El camión cisterna de carburantes SAMIL 100 6 × 6 fue proyectado para repostar a camiones y vehículos acorazados. Este cisterna, que puede transportar hasta 13 000 litros, está provisto de un gran tubo flexible y de tres mangueras para llenar los depósitos de los blindados.

Hermann Potgieter

A tenor de la amenaza, que varía según los períodos del año, se envían algunas patrullas con los Bulldog APC más pequeños.

Durante estas misiones, los soldados a bordo de los Bulldog permanecen firmemente asegurados a sus asientos con cinturones; el compartimiento de tropa que se encuentra a cierta altura del suelo, permite a los ocupantes dominar el terreno circundante; en caso de emboscada, o bien el vehículo intenta eludirla acelerando a la máxima velocidad posible, o bien los nombres descienden del mismo y combaten a pie. Si el vehículo es puesto fuera de combate, los soldados lo abandonan lo más rápidamente posible, generalmente por encima de los laterales blindados, operación que, a pesar de ser algo lenta con la tripulación al completo, parece que los soldados la prefieren a la sugerida por los manuales de adiestramiento, de abatir los laterales plegándolos hacia abajo. El calor en el interior es insoportable; pocas horas después de salir el sol, las planchas blindadas del vehículo alcanzan tales temperaturas que pueden provocar quemaduras en aquellas partes descubiertas del cuerpo que estén en contacto con ellas.

Cada vez que un convoy de vehículos militares se dirige hacia una base importante, se envía una patrulla en descubierta para localizar posibles minas y cualquier indicio de actividad enemiga. En el caso de que el convoy se enfrente a una formación enemiga considerable, se piden refuerzos por radio, que pueden consistir en otros Bulldog o bien unidades mecanizadas con sus IFV 6 × 6 Ratel, armados con cañones de 90 mm o pequeños cañones de 20 mm. Normalmente, los Ratel también se utilizan para realizar incursiones en profundidad en el territorio de Angola; los Bulldog se utilizan para transportar los morteros. El inconveniente principal de los Bulldog en este tipo de misiones a gran distancia radica en sus prestaciones (movilidad todoterreno, potencia de fuego, capacidad de almacenamiento), inferiores a las de los Ratel 6 × 6.

El SAMIL 50 puede transportar 4,8 toneladas de material; la cabina y otros componentes son idénticos a los de la serie SAMIL 100. Las variantes comprenden: un vehículo de recuperación, un taller y un camión cisterna y varios modelos protegidos contra las minas.

Hermann Potgieter

El casco del SAMIL, en forma de V, se proyectó para desviar hacia arriba y el exterior la onda de choque provocada por la explosión de una mina, que de otra forma haría sentir todo su efecto en la parte inferior del vehículo.

AUSTRIA

Steyr 1491 M3

La sociedad austríaca Steyr-Daimler-Puch fabrica actualmente una notable variedad de material militar, como vehículos acorazados oruga de combate, una gama completa de armas de infantería y una serie completa de medios todo terreno. La serie más famosa de esta última categoría probablemente es la de los vehículos Pinzgauer 4 × 4 y 6 × 6; sin embargo, recientemente, la sociedad ha desarrollado dos camiones, uno 4 × 4 y otro 6 × 6, con una capacidad de carga útil de seis y diez toneladas respectivamente en todo terreno y que tienen en común muchos de sus componentes: motor, transmisiones, cabina de conducción, suspensiones, ruedas y neumáticos.

El modelo 6 × 6, denominado Steyr 1491 M3, puede arrastrar un remolque o bien una pieza de artillería con un peso de 40 toneladas en carretera o de 15 toneladas a campo traviesa. La cabina de conducción, situada en la parte delantera y completamente cerrada, puede inclinarse hacia adelante para permitir el acceso al motor para los trabajos de mantenimiento; tiene una escotilla circular de observación en el techo de la cabina. El asiento del conductor es regulable; si se requiere, pueden instalarse en la cabina uno o dos asientos para pasajeros. El equipo de serie de la cabina comprende un dispositivo de calefacción y un ventilador. El compartimiento trasero de carga tiene laterales y puerta trasera abatibles, capota de arcos desmontables y lona impermeable.Si se requiere, el vehículo puede entregarse con un cabrestante dotado con un poder de tracción de diez toneladas y un cable con una longitud de 60 m.

El camión Steyr 1491 M3 6 × 6 básico presenta el mismo motor Steyr Modelo WD 615.7 turbodiesel de seis cilindros de 293 hp instalado en el modelo 4 × 4; no obstante, si se solicita así, puede reemplazarse por un motor Steyr WD 815.7 turbodiesel de inyección directa y 340 hp que proporciona una mejor relación potencia-peso, requisito indispensable para una buna movilidad por terreno accidentado. El motor está acoplado a un cambio manual ZF 5 S 111 GP con nueve marchas hacia adelante, una hacia atrás y un grupo reductor de dos velocidades. Tiene servodirección sobre el eje delantero.

El Ejército austriaco ha adquirido, además, más de 300 camiones OAF Tipo 20.320 6 × 6 con una capacidad de carga útil en terreno accidentado de diez toneladas. Se trata del vehículo alemán federal MAN al que se han incorporado, a petición del Ejército austriaco, diversas modificaciones, como una grúa hidráulica para la carga y descarga del material y la instalación de un motor MAN más potente en lugar del grupo motriz diesel KHD original.

El camión Steyr 1491 tiene muchos componentes similares al Steyr 1291. 280, entre ellos el motor y la caja de cambio manual; puede dotarse con un cabrestante de diez toneladas. En la actualidad se fabrica bajo licencia en China.

Características

Steyr 1491 M3
Tripulación: tres hombres.
Pesos: vacío 12 400 kg; a plena carga 22 400 kg.
Planta motriz: un motor diesel turboalimentado Steyr Modelo VD 615.7 de seis cilindros y 293 hp.
Dimensiones: longitud 8,389 m; anchura 2,5 m; altura (en la cabina) 3,025 m.
Prestaciones: velocidad máxima en carretera 79,3 km/h; autonomía 800 km; gradiente 60 por ciento; gradiente lateral 30 por ciento; vadeo 0,8 m.

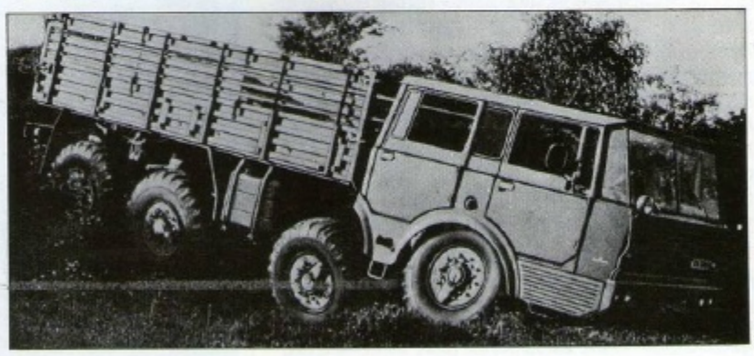
CHECOSLOVAQUIA

Tatra T 813

La gama de vehículos Tatra T 813, desarrollada en los años sesenta, comprende dos tractores pesados (con todas las ruedas motrices) 4 × 4 y 6 × 6, y un camión de carga 8 × 8 utilizado en una amplia variedad de funciones, tanto civiles como militares. El camión básico de carga puede transportar 7,9 toneladas o bien tirar de un remolque con un peso de hasta diez toneladas.

La cabina de conducción, completamente cerrada y dotada con cuatro puertas, está situada en la parte delantera del vehículo, por encima del motor; característica poco habitual de la cabina es la disponibilidad de un sistema completo de protección NBQ (nuclear, biológica y química). El motor está acoplado a un cambio con cinco marchas dobles que proporcionan un total de veinte marchas hacia adelante y cuatro hacia atrás. Tiene servodirección en las cuatro ruedas delanteras; como accesorio de serie se instaló un dispositivo central para la regulación de la presión de los neumáticos, gracias al cual el conductor puede cambiar rápidamente la presión de los mismos según el terreno por el que se transite. Como dotación de serie también dispone de un cabrestante de 22 toneladas que puede emplearse tanto para la recuperación del propio vehícu-

Arriba. Además de utilizarse para transportar 7,9 toneladas de material por carretera y todo terreno, el camión Tatra 813 se emplea ampliamente como tractor pesado para sistemas de artillería.



El Tatra 813 tiene una cabina para siete hombres, completamente cerrada, presionizada y provista de un sistema de ventilación como accesorio de serie. Todos los vehículos de este tipo disponen de un cabrestante con un poder de tracción de 22 toneladas.

lo como de otros vehículos averiados.

El compartimiento trasero de carga tiene laterales y puerta posterior abatibles, y, capota con arcos desmontables y lona impermeable, así como asientos también desmontables.El Tatra 813 puede emplearse para el transporte de material de carga y de personal, así como de piezas de artillería, como los obuses de 122 y 152 mm, y en otras muchas funciones, como el transporte y tendido de puentes de pontones PMP para que los medios pesados vadeen cursos de agua, y el transporte y tendido del puente plegable de tijera. Asimismo, el sistema de cohetes múltiple M1972 de 122 mm está montado sobre un chasis de camión Tatra 813, que tiene una cabina de conducción completamente blindada, con 40 cohetes listos para el lanzamiento y dispuestos sobre la parte trasera de la cabina, y otros 40 embalados y disponibles para una recarga rápida.

En los últimos tiempos Tatra ha presentado un modelo perfeccionado, designado Tatra T 815VT, que tiene el mismo esquema general, pero numerosas modificaciones de detalle; la capacidad de carga útil se ha elevado a diez toneladas y se ha instalado un motor más potente y un cambio mejorado. El chasis del Tatra 815VT también se ha utilizado como base para el cañón autopropulsado checoslovaco Dana de 152 mm, puesto en producción hace algunos años y en servicio en el Ejército checoslovaco y en el libio.

Características

Tatra T 813

Tripulación: siete hombres.
Pesos: vacío 14 100 kg; a plena carga 22 000 kg.
Planta motriz: un motor diesel Tatra T-930-3 de doce cilindros de 250 hp.
Dimensiones: longitud 8,75 m; anchura 2,5 m; altura 2,69 m.
Prestaciones: velocidad máxima en carretera 80 km/h; autonomía en carretera 1 000 km; gradiente 100 por cien; vadeo 1,64m; zanja 1,4 m; obstáculo vertical 1,4 m.

El Tatra 813 dispone de una excepcional movilidad en terreno accidentado; la servodirección se actúa sobre las cuatro ruedas delanteras, y el conductor dispone de un dispositivo central para la regulación de la presión de los neumáticos.

R.F.

URSS

MAZ-543

El KrAZ-255B 6 × 6 de 7,5 toneladas es el camión más pesado en servicio a gran escala en el Ejército soviético, aunque también se utilizan en grandes cantidades camiones MAZ-543 8 × 8 y ZIL-135 8 × 8. Puesto en servicio durante los años sesenta, el MAZ-543 se construyó en la fábrica de vehículos Minsk en las versiones civil y militar.

El esquema general del MAZ-543 es bastante poco habitual: el motor, igual al instalado en la serie MAZ-537 8 × 8 de camiones y tractores, está situado en la parte delantera y tiene a ambos lados el compartimiento para la tripulación, completamente cerrado. En la cabina de conducción se encuentran dos hombres, sentados uno detrás del otro; la cabina puede inclinarse hacia adelante para permitir el acceso al motor. El modelo de carga puede transportar unas 15 toneladas por terreno accidentado y una carga útil muy superior en carretera. El compartimiento trasero tiene los laterales y la puerta posterior abatibles; puede equiparse con capota de arcos y lona impermeable. Tiene servodirección en los dos ejes delanteros; como accesorio de serie está provisto con un sistema central de regulación de la presión de los neumáticos por el que el conductor puede cambiar la presión según las condiciones del terreno a transitar.

Además de la versión de carga, existen otros modelos especiales, como un tractor para el transporte de semirremolques y un camión motobomba utilizable en casos de desastes aéreos. El MAZ-543 también se emplea para el transporte y lanzamiento de sistemas de misiles nucleares tácticos como el «Scud-B» o el «Scaleboard».

Una insólita característica del ZIL-135 radica en la presencia de dos motores de gasolina ZIL-375 de ocho cilindros en V refrigerados por agua y con una potencia unitaria de 180 hp; cada uno acciona las cuatro ruedas situadas a cada lado del vehículo. Está dotado, además, con un sistema central para la regulación de la presión de los neumáticos y servodirección en los ejes delanteros y trasero, lo que permite un radio de giro menor que el de los vehículos 8 × 8 provistos con servodirección sólo en las cuatro ruedas delanteras.

Cuando se emplea como camión de carga, el ZIL-135 tiene una capacidad útil de 10 toneladas, pero con frecuencia se utiliza más como vehículo para transporte de sistemas de armas como el cohete superficie-superficie FROG-7, el misil de crucero «Sepal» y, más recientemente, el lanzacohetes múltiple BM-27. Muchos de estos vehículos disponen de estabilizadores accionados hidráulicamente que se abaten antes del lanzamiento de los cohetes.

Características

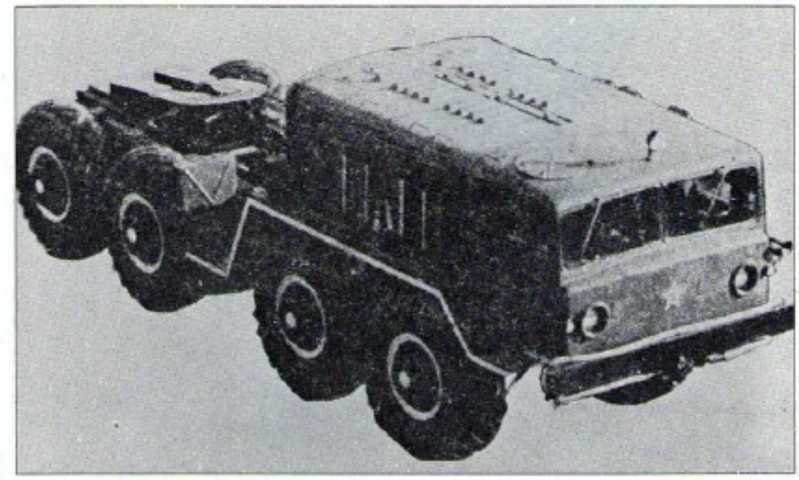
MAZ-543

Tripulación: cuatro hombres.
Pesos: vacío 18 500 kg; a plena carga 33 500 kg.
Planta motriz: un motor diesel D124-525 de 12 cilindros en V refrigerado por agua y de 525 hp de potencia.
Dimensiones: longitud 11,7 m; anchura 3,02 m; altura 2,65 m.
Prestaciones: velocidad máxima en carretera 70 km/h; autonomía 500 km; gradiente 60 por ciento; gradiente lateral 30 por ciento; obstáculo vertical 0,78 m; vadeo 1,0 m.

El camión MAZ-543 también se emplea para el transporte, elevación y lanzamiento de sistemas de misiles nucleares tácticos como el «Scud-B» y el «Scaleboard», así como para la simple carga y arrastre de remolques.

R.F.

Arriba. El MAZ-535A puede transportar remolques a plena carga hasta un peso de 50 toneladas; tiene un motor diesel de doce cilindros en V refrigerado por agua que desarrolla 375 hp a 1 650 revoluciones; por tanto, es un motor menos potente que el de los vehículos MAZ-537 y MAZ-537A.



R.F.

El MAZ-537 es ampliamente utilizado por el Ejército soviético para tirar de semirremolques pesados de hasta 65 toneladas por carretera. El semirremolque transporta carros de combate T-54, T-55, T-62 y T-72, o bien material de zapadores y para trabajos pesados.

URSS

KrAZ-255B

Durante muchos años, el YaAZ-214 6 × 6, producido en la fábrica de vehículos de Jaroslavl entre 1956 y 1959, año en que la producción fue transferida a la factoria de Kremenchug, ha sido el camión normalizado de siete toneladas del Ejército soviético. La producción prosiguió bajo la nueva designación KrAZ-214 hasta 1967. Más tarde, el KrAZ-214 fue sustituido en las líneas de montaje por el camión KrAZ-255B 6 × 6, con una capacidad de carga útil de 30 toneladas en carretera y diez toneladas en terreno accidentado. Las principales mejoras del KrAZ-255B respecto al modelo anterior pueden sintetizarse en una mayor carga útil, un motor más potente, una batalla más larga y vía más ancha, y la instalación de un sistema central para la regulación periódica de la presión de los neumáticos.

El esquema general del KrAZ-255B es del tipo tradicional: motor y transmisión delante; cabina de conducción de dos puertas y completamente cerrada, puerta posterior abatible y capota de arcos desmontables y lona impermeable. El motor está acoplado a un cambio manual con cinco marchas hacia adelante, una hacia atrás y a un grupo reductor de dos velocidades. Tiene servodirección de accionamiento hidráulico. Los accesorios de serie comprenden un sistema de suspensión bloqueable, un sistema de calefacción para la cabina de conducción, un sistema de precalentamiento del motor y un cabrestante de doce toneladas.

Como es casi constante en la fabricación de camiones modernos, existen numerosas variantes del KrAZ-255B. El KrAZ-255V es un tractor que puede tirar de semirremolques que lleven otros vehículos o materiales varios, tanto en carretera como a campo traviesa; el TZ-255B es un camión cisterna para carburantes con una capacidad de 8 000 litros; y el ATsM 7-255B es un camión cisterna para carburantes (7 000 litros) que puede también transportar el remolque para combustible designado PTsM 8925 de 5 800 litros.

El KrAZ-255B también se utiliza para transportar y tender el sistema de puentes de pontones PMT para que los medios pesados vadeen cursos de agua. Finalmente, el camión se utiliza para transportar y tender el pontón automóvil BMK-T, que sirve para colocar en posición los pontones PMP y mantener fijo al puente en caso de fuerte corriente. El puente TMM (de doble rodada fija: la externa para los vehículos sobre orugas, la interna para los medios más pequeños) es transportado y tendido por un camión KrAZ-255B; el puente, del tipo de tijera, se pliega en orden de transporte en carretera sobre la parte trasera.

Arriba. El KrAZ-255B, camión normalizdo de 7,5 toneladas del Ejército soviético, se emplea asimismo en una amplia gama de funciones especiales, entre ellas el transporte de material de ingenieros, como por ejemplo grúas, y el transporte y tendido del puente TMM.

R.F.

Derecha. Este KrAZ-255B se aproxima, marcha atrás, a un río para depositar un pontón BMK-T. Este, liberado de sus fijaciones, se desliza en el agua, donde sus dos hélices, instaladas a popa, giran hacia abajo 180°. El pontón BMK-T es un elemento clave del Sistema Puente de Pontones PMP.

Un camión soviético KrAZ-255B ofrece una demostración de sus capacidades de vadeo. Dotado con un motor de 240 hp y un sistema central de regulación de presión de los neumáticos, reemplazó en la producción al KrAZ-214 en 1967.

En los últimos años los soviéticos han puesto en servicio una nueva gama de camiones KamAZ producidos en dos versiones, 6 × 4 y 6 × 6 (KamAZ-4310).

Características

KrAZ-255B

Tripulación: tres hombres.
Pesos: vacío 11 950 kg; a plena carga 19 450 kg.
Planta motriz: un motor diesel YaMZ-238 de ocho cilindros en V y de 240 hp de potencia.
Dimensiones: longitud 8,645 m; anchura 2,75 m; altura (en la cabina) 2,94 m.
Prestaciones: velocidad máxima en carretera 71 km/h; autonomía en carretera 650 km; gradiente 60 por ciento; gradiente lateral 30 por ciento; vadeo 0,85 m.

R.F.

China 2.ª Parte

La Armada de la República Popular de China tiene unos efectivos actuales de unos 284 000 mandos y marineros, con otros 40 000 en el Arma Aérea de la Armada y 38 000 en la Infantería de Marina. Las reservas suman un total de 200 000 hombres más. La Armada se halla subdividida en tres flotas de área, siendo la mayor de ellas la Flota del Mar del Norte, que opera muy cerca de las bases principales de la Flota del Pacífico de la Unión Soviética.

En términos de capacidades, la Armada es, de hecho, un servicio con contrastes. De un lado, dispone de una creciente flota de sofisticados submarinos nucleares, lo que indica un nivel de alta experiencia en el sector nuclear mientras que, de otro lado, sus actuales programas de construcción de submarinos y navíos de superficie reflejan la carencia de tecnología propia, sobre todo en lo referente a la electrónica y el armamento que requieren estos buques. Para solventar este problema, los chinos se han aproximado a la Armada de EE UU, enviando recientemente a varios oficiales de alto rango, como parte de una delegación del Departamento de Defensa, que aparentemente discutieron la posibilidad de adquirir sistemas CIWS Phalanx de 20 mm, radares, armas de inmersión y sensores para equipar a su actual y futura construcción naval. A comienzos de los ochenta ya se había realizado otro intento similar en Gran Bretaña, que finalmente fue cancelado debido a su alto coste.

En 1981 se botó el primer SSBN chino de la clase «Xia», con 8 000 toneladas y 120 m de eslora, en el astillero Huludao, a 200 km al nordeste de la capital, Pequín. Este buque, que entró en servicio operacional en 1985, será seguido al menos por otros cinco ejemplares de la misma clase. También se ha diseñado un SLBM de dos fases y propergol sólido denominado CSS-N-3, que será instalado en los doce tubos lanzamisiles de cada uno de estos submarinos. Antes de comenzar a construir SSBN a comienzos de los años setenta, este mismo astillero botó el prototipo de los SSN clase «Han» con casco de Albacore, 4 500 toneladas y 100 m de eslora. Tras unas prolongadas pruebas, fue seguido por una segunda unidad de esta clase en 1980, y otras dos que se completarán a mediados y finales de los ochenta. Esta pequeña fuerza de submarinos nucleares está respaldada por una gran flota de más de 90 submarinos convencionales ex soviéticos y copias chinas del diseño soviético «Romeo» dos de la poco satisfactoria clase autóctona «Ming» y unos 20 ejemplares de construcción china de la obsoleta clase soviética «Whiskey». Aunque potente en términos cuantitativos, esta fuerza de submarinos está gravemente limitada en capacidad operacional, al ser armas y sistemas con tecnología de los años cincuenta o sesenta. Existen planes para construir a mediados de los ochenta, una nueva clase de submarinos convencionales más moderna.

Las mayores naves de combate de superficie de la Armada son del tamaño de los destructores. Hay cuatro buques de la clase «Anshan» armados con misiles de crucero antibuque (aunque están en relativamente buenas condiciones, de hecho son destructores ex soviéticos de la segunda guerra mundial clase «Tipo VII» convertidos y transferidos a China en 1954-55 de la Flota del Pacífico soviética), y los diseños propios clase «Luda» Estos últimos se comenzaron a construir a principios de los años sesenta y al parecer deben mucho al diseño de los destructores soviéticos «Kotlin» La primera unidad fue alistada en 1971 y el programa de construcción aún está vigente. En la actualidad existen unos 16 en servicio y están armados con misiles de crucero antibuque. Su número podría haber sido mayor pero la construcción se interrumpió en los astilleros a comienzos de los años setenta debido al intento de golpe del ministro de defensa Lin Piao.

Para apoyar a los destructores en sus tareas, existe un creciente número de fragatas, la mayoría de ellas de diseño local. El último producto es la clase «Jianghu», del que hay 15 en servicio en tres subclases, la «Jianghu I», la «Jianghu II» y la «Jianghu III» Se espera una clase final con unos 20 ejemplares. Los únicos buques de defensa antiaérea de la Armada parecen ser actualmente las dos fragatas de las calses «Jiangdong» que, tras sufrir un largo período de reconstrucción, han entrado en servicio operacional hace poco. Es probable que en el presente la Armada ya haya desplegado los misiles SAM de corto alcance lanzables desde el hombro NH-5 «Red Tassel» cons-

La Armada china posee una gran fuerza de lanchas rápidas de ataque para complementar su creciente flota de submarinos nucleares. En la fotografía, marineros chinos sirven un mortero antisubmarino MBU 1800 de 250 mm a bordo de una lancha rápida de ataque de la clase «Shanghai II».

La espina dorsal de la flota de superficie china son los destructores de la calse «Luda», similares a los «Kotlin» soviéticos. Construidos en dos series, los «Luda» están armados con dos lanzadores triples para misiles tipo SS-N-2 y «Hai Ying», un par de lanzacohetes antisubmarinos FQF 2500 y cuatro cañones de 130 mm.

Las lanchas rápidas de ataque «Shanghai II» llevan dos cañones de 37 mm y dos de 25 mm: (izquierda) un L/63 doble de 37 mm, arma soviética introducida por primera vez en 1943, y (derecha) un L/80 doble de 25 mm.

truidos localmente para complementar los cañones antiaéreos automáticos de los buques. Aparte de los «Jianghu», existen otras cuatro fragatas de construcción china del diseño soviético «Riga» (conocidos localmente como clase «Chengdu») así como otras cinco unidades de una versión de los «Riga», conocida como clase «Jiangnan». En tareas de segunda fila y de patrulla costera, los chinos han mantenido en servicio un total de 14 corbetas ex japonesas, británicas, australianas y chinas nacionalistas de la segunda guerra mundial, que no sólo han sido remodeladas, sino también rearmadas con medios más modernos.

Sin embargo, la fuerza real de la Armada radica en sus elementos ligeros. Éstos comprenden cerca de 220 lanchas rápidas de ataque (lanzamisiles), basadas en los diseños soviéticos «Komar» u «Osa», armadas con la versión construida localmente del misil de crucero antibuque soviético SS-N-2 «Styx», 340 lanchas rápidas de ataque (con cañones) y 250 lanchas rápidas de ataque (con torpedos). Además, hay unas 60 grandes patrulleras dotadas para tareas antisubmarinas costeras y de 140 a 150 pequeñas patrulleras.

En la actualidad, la Armada tiene un número limitado de buques nodriza de escuadra para períodos prolongados, dotados con equipos similares al de los sitemas norteamericanos de transferencias de suministros líquidos y sólidos.

La Aviación de la Armada Popular como se denomina el Arma Aérea Naval, está basada predominantemente en tierra, aunque varios de sus helicópteros de transporte franceses Aérospatiale SA321 Super Frelon han sido vistos en el mar sobre buques de reabastecimiento e investigación. Está organizada en tres divisiones de bombarderos y seis de cazas, cada una con tres regimientos (que en sus efectivos máximos comprenden cada uno tres escuadrones de tres patrullas de cuatro a cinco aparatos, una unidad de mantenimiento y varios transportes ligeros y entrenadores). La división de bombarderos utiliza una pequeña cantidad de bombarderos a reacción medios Hong-6 (Tupolev Tu-16 «Badger») para reconocimiento a largo alcance, minado y ataque antibuque, con dos misiles subalares copia china del diseño «Styx», Hong-5 (Ilyushin Il-28 «Beagle»), para ataque con torpedos, bombardeo ligero y recofoto; cazabombarderos Qiang-5 «Fantan-A» para apoyo al asalto anfibio; y un número de obsoletos bombarderos medios de hélice ex soviéticos Tupolev Tu-2 «Bat» para bombardeo general y entrenamiento de minado. La división de caza está integrada en la cadena de defensa aérea nacional y equipada con los aparatos de construcción local F-7 (Mikoyan-Gurevich MiG-21), F-6 (MiG-19), F-5 (MiG-17) y F-2 (MiG-15). Para apoyar a los cazas existe un número limitado de regimientos SAM equipados con el CSA-1.

Para las tareas de patrulla marítima antisubmarina y de alcance medio existe una anticuada fuerza de aerodeslizadores ex soviéticos Beriev Be-6 «Madge» armados con bombas y cargas de profundidad. Actualmente no hay fuerza de helicópteros ASW, aunque con la Armada vuelan algunos Mil Mi-1 «Hare», construidos localmente con la denominación H-5 (Mil Mi-4 «Hound») y los anteriormente mencionados Super Frelon en tareas de comunicaciones y transporte. Asimismo, dispone para el transporte de la versión china Y-5 del Antonov An-2 «Colt» y algunos Lisunov Li-2 (Douglas C-47 de construcción soviética) para el transporte medio.

Aunque los detalles exactos de la Armada no están disponibles, creemos que el siguiente orden de batalla es razonablemente preciso.

Orden de batalla de la Armada china

SSBN: un clase «Xia» y cinco más en construcción.
SSN: dos clase «Han» y dos más en construcción.
Submarinos: dos clase «Ming», 20 «Whiskey» y 93 «Romeo», además de varios clase «Romeo» aún en construcción.
Destructores lanzamisiles: cuatro clase «Anshan» y 15 clase «Luda», además de varios «Luda» aún en construcción.
Fragatas lanzamisiles: dos clase «Jiandong», cuatro clase «Chengdu» y 16 de las clases «Jianghu I», «Jianghu II» y «Jianghu III», y otros «Jianghu» en construcción.
Fragatas: cinco clase «Jiangnan».
Escoltas: 14 corbetas de varios tipos, que se remontan a la segunda guerra mundial.
Lanchas rápidas de ataque (lanzamisiles): 120 clase «Osa» y 100 clase «Komar».
Lanchas rápidas de ataque (cañoneras): 300 de las clases «Shanghai II» y «Shanghai III», 40 clase «Shantou» y tres clase «Haikou».
Lanchas rápidas de ataque (torpederas): 140 clase «Huchuan I» y «Huchuan II», 60 clase «P6» y 50 clase «P4».
Patrulleros pesados: 40 clase «Hainan» y 20 clase «Kronshtadt».
Patrulleros costeros y fluviales: cuatro clase «Taishan», 30 «Beihai» y «Wushi», 30 clase «Fujian», 40 clase «Huangpu», 40 clase «Yulin» y dos clase « Yingkou».
Buques MCM: 23 clase «T43», 20 clase «Fushun» y 80 dragas auxiliares.
Buques de guerra anfibia: 23 o más LST, 47 o más LSM, 350 o más LCU, 160 o más LCM, unos 20 aerodeslizadores, con más unidades de todos los tipos en construcción.

Orden de batalla del Arma Aérea Naval china

Bombarderos: 50 B-6, 50 Tu-2, 50 B-5 (incluida la versión de reconocimiento) y 150 torpederos B-5.
Cazas: 50 J-7, 300 J-6, 200 J-5 y 80 J-2.
Ataque: 50 Q-5.
ASW: 20 Be-6.
Helicópteros: 40 H-5, 20 Mil-1 y 13 Super Frelon.
Transportes: 20 Li-2 y 40 Y-5.